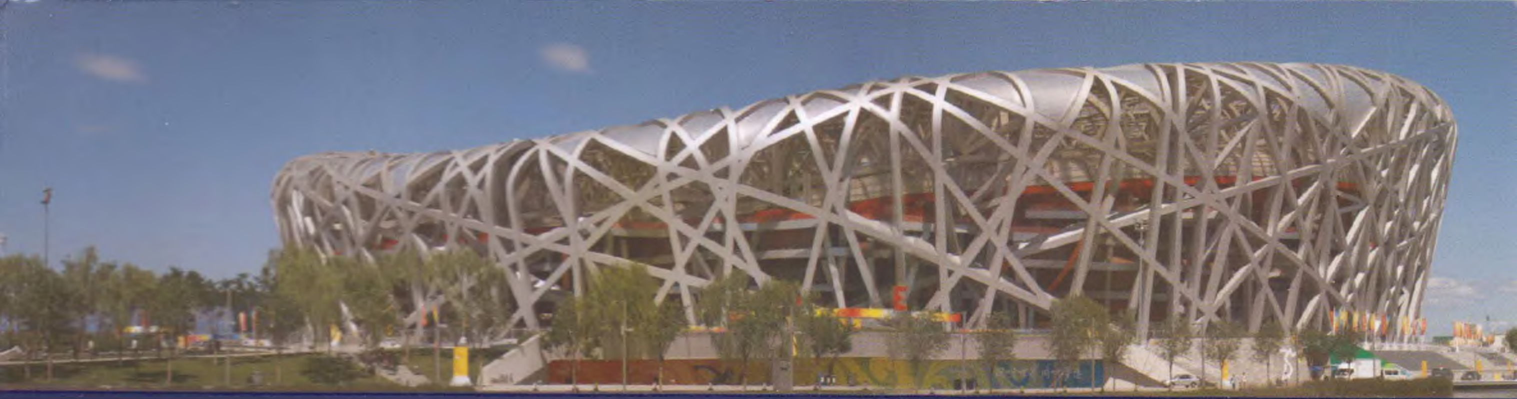
أطلس
التحف المعمارية في العالم



يغطي **أطلس التحف المعمارية في العالم** معظم الموضوعات التي يحتاجها كل قارئ يريد التبحر في علم التحف المعمارية بأسلوب منهجي لا يخلو من الفائدة والمتعة، وذلك من خلال النصوص التفصيلية المبسطة والصور الملونة المميزة التي تكسب الكتاب حلة قشيبة قلما توجد في الكتب الأخرى.

شركة

دار الشرق العربي

للطباعة والنشر والتوزيع

Beirut - Lebanon بيروت - لبنان

ص.ب: 11/6918 الرمز البريدي: 11072230 تلفاكس: 01 701668

Aleppo - Syria حلب - سوريا

ص.ب: 415 هاتف: 2115773 / 2116441 فاكس: 2125966

www.afash.aleppodir.com email: afashco1@scs-net.org

ISBN 9953-61-395-8

9 789953 613956

SPOTLIGHT ON RIGHTS

MB MACAW BOOKS

أطلس
التحف المعمارية في العالم

ترجمة:
عماد الدين أفندي

مراجعة:
د. سائر بصمه جي

شركة
دار الشرق العربي

بسم الله الرحمن الرحيم

الرقم الدولي	:	9953-61-395-8
الموضوع	:	آثار وفنون
العنوان	:	أطلس التحف المعمارية في العالم
ترجمة	:	عماد الدين أفندي
مراجعة	:	د. سائر بصمه جـي
الصفحات	:	160
الطبعة الأولى	:	2015م - 1436هـ

ISBN 9953-61-395-8

9 789953 613956

محفوظة جميع الحقوق

يمنع طبع هذا الكتاب أو جزء منه بكل طرائق الطبع والتصوير والنقل والترجمة والتسجيل المرئي والمسموع والحاسوبي وغيرها من الحقوق إلا بإذن خطي من الناشر.

شركة

دار الشرق العربي

للطباعة والنشر والتوزيع

Beirut - Lebanon بيروت - لبنان

ص.ب: 11/6918 الرمز البريدي: 11072230 تلفاكس: 01 701668

Aleppo - Syria حلب - سوريا

ص.ب: 415 هاتف: 2115773 / 2116441 فاكس: 2125966

www.afash.aleppodir.com **email: afashco1@scs-net.org**

This edition has been produced with a subsidy by **the Spotlight on Rights** programme in Abu Dhabi.

تـــم إصـــدار هـذا الـكـتـاب بـدعـم من

برنامج أضواء على حقوق النشر في أبوظبي

SPOTLIGHT ON RIGHTS

MB MACAW BOOKS

المحتويات

فن العمارة 6
الهرم الأكبر في الجيزة 8
الحدائق المعلقة في بابل 10
تمثال زيوس 12
تمثال رودس العملاق 14
فن العمارة في العصور الوسطى 16
ستونهنج 18
الكولوسيوم 20
أيا صوفيا 22
برج بيزا 24
سور الصين العظيم 26
سراديب كوم الشقفة (مدينة الأموات) 28
برج نانجينغ الخزفي 30
عجائب العالم السبع الجديدة........ 32
تشيتشن إيتزا 34
المسيح المخلِّص 36
معبد أرتميس في إفسوس 38
ضريح هاليكارناسوس 40
منارة الاسكندرية 42
البتراء، جنة الصحراء 44
هرما الشمس والقمر 46
ماتشو بيتشو 48
تاج محل 50
مواقع التراث العالمي 52
بومبي 54

مجمع معبد بروبودور 56
مدينة القدس القديمة وأسوارها 58
مدينة الفاتيكان 60
الأبنية البوذية في منطقة هوريوجي 62
تمثال الحرية 64
بخارى 66
سان بطرسبرغ 68
مدينة شبام القديمة المسورة 70
الكنائس الخشبية في مناطق الكربات البولندية والأوكرانية 72
وات راي كايو 74
القباب 76
قباب شهيرة -1 78
قباب شهيرة- 2 80
الأبراج 82
برج بيليم 84
برج الجرس في بروج 86
برج إيفل 88
بيغ بن 90
مئذنة جام 92
معابد الباغودا الثلاثة في دالي 94
قطب منار 96
البرج الكندي الوطني 98
بناية إمباير ستيت 100
برج خليفة 102
القلاع والقصور 104
قصر الحمراء في غرناطة 106
قصر شامبور 108

قصر المدينة المحرمة 110
قصر فرساي 112
متحف اللوفر 114
قصر بوتالا 116
الجسور 118
جسور شهيرة -1 120
جسور شهيرة -2 122
فن العمارة الديني 124
أنغور وات 126
كنيسة القبر المقدس 128
المعبد الذهبي في أمريتسار 130
مسجد الأهرام الكبير 132
معبد اللوتس 134
معبد كونفوشيوس في كوفو 136
فن العمارة الأخضر الحديث 138
مبنى لويدس في شارع لايم 140
دار الأوبرا في سيدني 142
عش الطيور 144
البيت الأبيض 146
متحف غوغنهايم 148
برج مصرف أميركا 150
مدرسة اللوتس الأبيض (دروك) في لادخ 152
مبنى المزولة الشمسية والقمرية في الصين 154
شرح المفردات 156
الفهرس 158

فن العمارة

يعرف فن العمارة بأنه فن أو علم تصميم المباني والنصب الأخرى بحسب الطراز السائد في فترة معينة أو مكان معين أو ثقافة معينة. وقد كان للتصميم المعماري عبر التاريخ أغراض نفعية وجمالية. لا يوجد تاريخ محدد لبداية تاريخ فن العمارة إلا أن البعض يعتقدون أنه يعود إلى العصر الحجري الحديث (حوالي 6800 - 3200 ق.م).

نشأة عجائب العالم

تنسب ولادة مفهوم عجائب العالم إلى المؤرخين الإغريق القدماء مثل هيرودوتس وكاليماخوس السايريني (القرن الخامس قبل الميلاد) وأنتيبطر الصيداوي (القرن الثاني ق. م) الذي وضع لوائح بأعظم الأبنية والصروح التي شاهدها. غطت هذه اللوائح المواقع المتناثرة على حواف البحر المتوسط لأن هؤلاء المؤرخين كانوا يعرفون المواقع الإغريقية القديمة فقط. يعتقد بأن المؤرخين هيرودوتس (484 - 425 ق.م) والعالم كاليماخوس السايريني (305 - 240 ق.م) قد أعدا اللائحة الأصلية لعجائب الدنيا السبع في متحف الإسكندرية الذي دمر حين اشتعل الحريق في مكتبته.

فن العمارة في العصر النيوليثي

أنتج العصر النيوليثي (ويعرف أيضاً بالعصر الحجري الحديث) أعمدة حجرية هائلة مثل ستونهنج في إنكلترا والحصون المرتفعة في إنكلترا وفرنسا والتي كانت تبنى في قمم التلال وتستخدم كأماكن تجمع ونقاط لتبادل البضائع وملاجئ آمنة من الغزو. شهدت الفترة الممتدة من 10.000 - 2.000 ق.م. تحولاً رئيساً في أسلوب حياة الناس. فقد تطور الإنسان من صياد متنقل وجامع للثمار وقاطن في الكهوف إلى تشييد أبنية ضخمة من أحجار كبيرة غير منحوتة تزن حتى 4 طن وجلاميد عملاقة تصل حتى 45 طن. وكان من أهم ميزات فن العمارة النيوليثي هو وجود نهر أو بحر قريب من أجل نقل الحجارة.

عجائب الدنيا السبع

يعتقد البعض أن المؤلف فايلو كان أول من ذكر عجائب الدنيا في كتابه "مشاهد العالم السبع". ضمت قائمة فايلو الهرم الأكبر في الجيزة في مصر، والحدائق المعلقة في بابل، وتمثال زيوس في اليونان، ومعبد أرتميس في إفسوس، وضريح هاليكارناسوس، وتمثال رودس الضخم، ومنارة الاسكندرية في مصر.

تمثال رودس العملاق

منارة الاسكندرية

هرم الجيزة الأكبر

تمثال زيوس

معبد أرتميس

الحدائق المعلقة في بابل

ضريح هاليكارناسوس

أول لائحة مكتملة

في القرن الثاني قبل الميلاد نظم أنتيبطر الصيداوي لائحة بعجائب الدنيا على شكل قصيدة. ثم جمعت قائمة بعجائب العالم القديم في العصور الوسطى.

دمار العجائب القديمة

اختفت ستة من عجائب العالم القديم، ولم يبق قائماً سوى الهرم الأكبر في الجيزة. دمر معبد أرتميس في البدء بحريق متعمد، ثم حطمتها الجماهير الغاضبة. وتدمر تمثال رودس العملاق الذي كان يمثل إله الشمس هليوس في زلزال عظيم ضرب المنطقة. كذلك دمرت سلسلة من الزلازل الحدائق المعلقة في بابل، وضريح هاليكارناسوس ومنارة الاسكندرية. ويعتقد أن تمثال زيوس في جبل الأولمب قد تدمر حين أتى حريق جائح على معبد زيوس في سنة 425 ميلادي.

هل تعلم

- الأعجوبة الوحيدة الباقية من بين عجائب الدنيا السبع هي الهرم الأكبر في الجيزة.
- اختير الرقم 7 لتحديد عجائب الدنيا السبع لأن الإغريق القدماء كانوا يعتقدون أنه يمثل الكواكب الخمس في الكون إضافة إلى الشمس والقمر.
- يعد العصر النيوليثي بداية تاريخ فن العمارة وكذلك القلاع البريطانية.

الهرم الأكبر في الجيزة

يقع الهرم الأكبر في الجيزة على هضبة صخرية في الضفة الغربية لنهر النيل في مصر. استغرق بناء هذا النصب الهائل البالغ ارتفاعه 481 قدم (147 متر) عشرين عاماً. بني هذا الهرم في حوالي سنة 2540 ق.م، وهو أقدم عجائب الدنيا السبع والوحيد المتبقي منها في العالم اليوم.

مجموعة الأهرامات

يوجد ثلاثة أهرامات في هذا الموقع بالإضافة إلى تمثال أبو الهول، يعد أكبرها من عجائب الدنيا السبع وهو هرم خوفو الكبير، وقد بني للفرعون خوفو، ثاني ملوك السلالة الرابعة. الهرمان الآخران هما هرم خفرع الذي بني لابن خوفو الفرعون خفرع ويصل ارتفاعه إلى 471 قدم (143 متر)، وهرم منقرع الذي بني لخامس ملوك السلالة الرابعة منقرع، وارتفاعه 218 قدم (73 متر).

معجزة من حجر

يتألف هرم الجيزة الأكبر من أكثر من 2.3 مليون كتلة من الحجر الجيري، ويدعى أيضاً الحجر المغلف أو المحيط، زنة كل من هذه الكتل بين 2–30 طن. رصفت الحجارة المغلفة على طول الجدران الخارجية لتعطي للهرم شكله الانسابي. ومازال بعض الحجارة المؤطرة موجودة في أعلى هرم خفرع. بني بالقرب من كل هرم معبد للموتى يربطه درب منحدر بمعبد في الوادي على حواف السهل الفيضي لنهر النيل. توجد على مقربة قبور على شكل مصاطب وأهرامات ثانوية أصغر دفن فيها أعضاء من العائلة المالكة وكبار قادتهم العسكريين.

أبو الهول

أبو الهول هو تمثال ضخم من الحجر الجيري له رأس فرعون وجسم أسد، ويتصل بهرم خفرع. ويعتقد أنه يمثل إله الشمس الذي يحرس مدينة الموتى.

هرم خوفو الأكبر

هرم خوفو الأكبر في الجيزة هو أكبر الأهرامات الثلاث. بني في البداية حتى ارتفاع 147 متر، ولكن تناقص ارتفاعه اليوم إلى 138 متر. بنيت في هذا الهرم ثلاث غرف دفن، حفرت الأولى منها تحت الأرض في القاع الصخري. وتدعى الغرفة الثانية غرفة الملكة، ولكن لم تدفن فيها أي من زوجات خوفو، بل تم دفنهن في أهرامات أصغر بنيت حول الهرم الكبير. تدعى الغرفة الثالثة غرفة الملك، وهي مبنية من الرخام الأحمر. في هذه الغرفة كان قبر خوفو يرقد في مركز الهرم بالضبط.

هرم منقرع الكبير

بنى هرم منقرع حفيد خوفو أصغر أهرامات الجيزة، ويساوي حجمه عشر حجم هرم خفرع. خلافاً للهرمين الآخرين فإن هرم منقرع كان مغطى بطبقة من الغرانيت في أسفله، وبعد الموت المفاجئ للفرعون الشاب فقد أكملت تغطيته بالآجر الطيني.

هرم خفرع

هرم خفرع أقل ارتفاعاً من هرم أبيه خوفو، ولكنه محاط بمجموعة من المباني الواسعة. ويقع إلى الشمال من معبد وادي خفرع تمثال أبو الهول.

هل تعلم

- **أقدم هرم معروف هو هرم جوسر الذي بناه المهندس المعماري المصري القديم أمحوتب الذي اشتهر بكونه رائداً في هندسة العمارة وإله الطب والشفاء.**
- **بقي هرم الجيزة الأكبر أعلى بناء من صنع الإنسان لمدة 4000 عام إلى أن بنيت كاتدرائية لنكولن بارتفاع 160 متر في إنكلترا في حوالي سنة 1300 ميلادي.**

الحدائق المعلقة في بابل

يعتقد أن حدائق بابل المعلقة، وهي إحدى تحف العالم القديم، قد بناها في عام 600 ق.م. الملك نبوخذنصر الثاني الذي حكم بابل في القرن السابع ق.م. وقد بناها لزوجته التي كانت تشتاق كثيراً لنباتات وطنها. تم تحديد موقعها على الضفة الشرقية للفرات جنوب بغداد في العراق. سميت الحدائق بهذا الاسم لأنها بنيت على أسطح أبنية، وليس لأنها معلقة بكابلات أو حبال.

هدية للملكة

نشأت أميتيس، وهي ابنة ملك الميديين، في جبال ميديا الخضراء. بعد زواجها من الملك نبوخذنصر بدأت تشعر بالاكتئاب لعيشها في بلاد مابين النهرين السهلية الشبه صحراوية. فقرر الملك أن يبني لها حدائق اصطناعية على أسطح القصور مليئة بالأشجار والنباتات الخضراء اليانعة والحيوانات ليجعلها تشعر وكأنها قريبة من ديارها.

التصميم المعماري

زعم المؤرخ الإغريقي القديم هيرودوتس أن الجدران الخارجية للحديقة كانت بسماكة 80 قدماً وارتفاع 320 قدم وطول 90 كم. وكانت توجد داخل الجدران قلاع ومعابد وتماثيل ذهبية. وصف المؤرخون الآخرون مثل سترابو وفايلو وديودورس الحدائق بأنها كانت مربعة الشكل.

مشكلة الماء

كانت بابل بلداً قاحلاً، وكان نقل الماء ضرورياً لسقاية الحدائق. تم جلب الماء من نهر الفرات المجاور ليتدفق في المصاطب ويسقي النباتات والأشجار عند كل مستوى. وحيث أنه لم تكن توجد تقانة حديثة لضخ الماء فقد كانت إحدى طرائق سقاية الحدائق هي باستعمال مضخات تسلسلية. وقد تم توخي الحذر في ري الحدائق لكي لا يتسبب ذلك في انهيار الأعمدة القرميدية إذا تشبعت بالماء.

لغز الحدائق المعلقة

كان الفضل ينسب لقرون عديدة إلى نبوخذنصر لبنائه الحدائق المعلقة في بابل، ولكن لايوجد ما يدعم هذا الادعاء. يفترض البعض أنها من عمل الملكة سامورامات، وهي الملكة الآشورية التي حكمت البلاد بين أعوام 810-783 ق.م. ويزعم فريق من علماء الآثار الألمان أن الحدائق كانت تقع على بعد 300 ميل نحو الشمال في نينوى، التي حكمها سنحاريب، في مدينة الموصل الحالية في العراق.

الحدائق النباتية

كانت الحدائق المعلقة حدائق نباتية حقيقية تحوي نباتات وأشجار من بلاد مابين النهرين وميديا. كانت تتألف من عدة طوابق ومصاطب مدعمة بأقواس وأعمدة من القرميد. وكانت الحدائق تضم أشجار الحور والنخيل والبلح والصنوبر والأرز والجميز وزهور التوليب والزنابق والسوسن والورود.

اختفاء الحدائق المعلقة

يعتقد عموماً بأن الحدائق المعلقة تعرضت للدمار بسبب زلزال. ويدعي الكثير من علماء الآثار والمؤرخين أنها ربما تدمرت بفعل الحت أو الحرب أو بسبب قلة الصيانة.

هل تعلم

- **كان نبوخذنصر يدون كل كتاباته باللغة المسمارية، وهي الكتابة الرسمية السائدة آنذاك، ولكنه لم يأت على ذكر الحدائق في أي من الوثائق التي تركها.**
- حدائق بابل المعلقة هي الأعجوبة الوحيدة من بين عجائب الدنيا السبع التي لم يمكن التحقق منها لأنه لايوجد أي سجل تاريخي بابلي يتناول ذكرها.

تمثال زيوس

يمثل هذا التمثال الواقع في أولمبيا إله السماء زيوس. بنى التمثال النحات اليوناني الشهير فيدياس في حوالي سنة 432 ق.م. ويتعلق هذا التمثال بالألعاب الأولمبية، وهي أبرز حدث رياضي في العالم.

الألعاب الأولمبية وملك الآلهة

في الأزمنة القديمة اعتادت المدن اليونانية أن تجري مسابقات رياضية مرة كل أربعة سنوات. وأثناء الألعاب كان يمنع خوض الحروب، وكان الرياضيون واللاعبون يهرعون من كل صوب إلى إقليم البيلوبونيز في اليونان للمشاركة في هذه الألعاب. أصبح هذا الحدث الرياضي يعرف بالألعاب الأولمبية وصيغت كلمة أولمبياد للدلالة عليه. في سنة 776 ق.م. أقيمت أول ألعاب أولمبية موثقة. وكانت هذه الألعاب تقام على شرف ملك الآلهة زيوس الذي عرفه الرومان أيضاً باسم جوبيتر. في سنة 470 ق.م. قرر اليونانيون بناء معبد لملك الآلهة زيوس في منطقة آلتس. بني المعبد أولاً في حوالي سنة 450 ق.م. من تصميم المعمار اليوناني ليبون الإليسي. وفيما بعد بني تمثال زيوس داخل المعبد.

التمثال العملاق

بلغ ارتفاع تمثال زيوس 40 قدماً (13.5 متر) وعرضه 22 قدماً (7 متر). كان عرض قاعدة التمثال 6 أمتار، وارتفاعها 1 متر. استخدم فيدياس أسلوباً معيناً ألصق فيه قطعاً من البرونز والعاج المطلية بالذهب إلى الإطار الخشبي.

كان المعبد جميلاً، مستطيل الشكل، ويرتفع على أعمدة هائلة في كل من جوانبه، حيث كان يوجد ثلاثة عشر عموداً على كل من جانبيه تحمل السقف، وستة أعمدة في كل من نهايتيه. وكان تمثال زيوس يجلس بأناقة على عرش منحوت بالقرب من القسم الخلفي من المعبد.

شكل زيوس

نُحت تمثال زيوس في وضعية الجلوس، وقد حمل في يده اليمنى تمثالاً صغيراً يمثل نايكه إلهة النصر، وحمل في يده اليسرى صولجاناً يجثم في قمته نسر. أما كرسي العرش فقد حفرت عليه أشكال مختلفة للآلهة اليونانية والحيوانات الخرافية ومنها تمثال نصفه رجل ونصفه أسد. وتوج فيدياس رأس زيوس بإكليل من الزيتون كان قد نحته على شكل عروق من أوراق الزيتون.

تدمير التمثال

حدث أول تدمير للتمثال في سنة 170 ق.م. نتيجة لزلزال ضرب المنطقة، ثم أعيد ترميمه من جديد. فقد التمثال الكثير من رونقه حين نزعت عنه الصفائح المذهبة نتيجة لقرار من الإمبراطور قسطنطين. ثم نقل أحد الأثرياء اليونانيين التمثال إلى القسطنطينية وجعله جزأً من ممتلكاته الخاصة. ولكن التمثال تدمر أخيراً في حريق اجتاح المدينة سنة 475 ميلادية.

بقايا التمثال

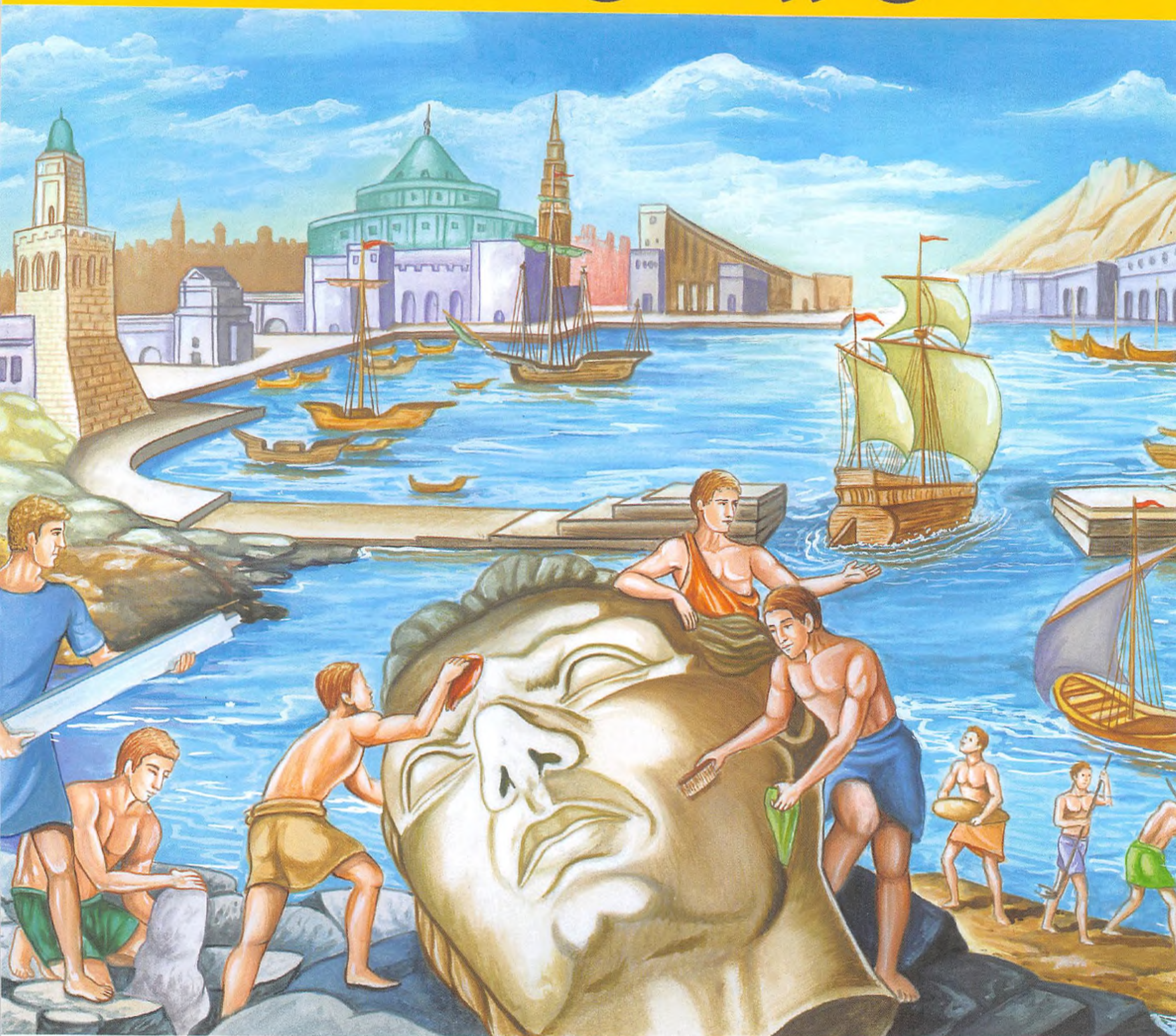
تم اكتشاف ورشة عمل فيياس في أولمبيا بين سنوات 1954 - 1958. وجدت في الموقع أدوات النحت وقوالب طينية وقدح. كان يوجد على القدح نقش كتابي يقول "أنا أنتمي إلى فيدياس." صنعت نسخ عديدة من التمثال ولكن لم يبق أي منها. وقد أدت صورة التمثال المحفورة على العملة إلى تمكين علماء الآثار من تأكيد تاريخه وإعادة خلق الطرائق التي استخدمت في نحته.

بقايا من معبد زيوس

هل تعلم

- **كانت توجد** أربعة مسابقات رياضية مشهورة بين اليونانيين القدماء أشهرها هي الألعاب الأولمبية. أما الألعاب الثلاث الأخرى فتشمل الألعاب الإستمية التي تجرى في كورنث، والألعاب البيثية في دلفي، والألعاب النيمية في نيميا.
- كان تمثال زيوس من العظمة بحيث أن رأسه يكاد يمس السقف. وقد قيل أنه فيما لو نهض زيوس من مجلسه فإنه سيرفع السقف برأسه.
- كان تصميم معبد زيوس شبيهاً بتصميم البارثينون في أثينا ومعبد أرتميس في إفسوس.

تمثال رودس العملاق



يتعلق تمثال رودس العملاق بأحد الآلهة الجبارة في اليونان القديمية هو هليوس، وقد بناه النحات شارل لندوس قبالة مدينة رودس في جزيرة رودس. عمل على بنائه بين سنوات 303 - 291 ق.م. احتفالاً بانتصار الروديسيين على الزعيم المقدوني ديميتريوس بوليوسيتيس.

تاريخ التمثال

كانت جزيرة رودس مركزاً اقتصادياً مهماً في العالم القديم. أدت الوفاة المبكرة للاسكندر المقدوني من دون أن يترك خلفاً له إلى الاقتتال بين جنرالاته. تقاسم ثلاثة من الجنرالات الإمبراطورية المطلة على المتوسط. حكم الجنرال بطليموس مصر، وشكل تحالفاً مع رودس. أثار ذلك حفيظة أنتيغونوس الأول، وهو أيضاً من جنرالات الاسكندر، فقام ابنه ديميتريوس فيما بعد بغزو رودس بجيش كبير. ولكن رودس كانت جيدة التحصين واضطر ديمتريوس إلى الانسحاب بعد أن وقع معاهدة سلام مع رودس تبقى فيه الجزيرة على الحياد في حرب ديمتريوس ضد بطلميوس.

احتفال بالحرية والنصر

بنى سكان رودس تمثالاً من البرونز من الأسلحة الحربية التي خلفها ديمتريوس وراءه، فصنعوا الشكل الخارجي لتمثال العملاق. صنعت القاعدة من الرخام وثبت عليها الكاحلان والقدمان في البداية. ثم تم تدعيم البرونز بهيكل من الحديد والحجارة. كان ارتفاع التمثال 10 أقدام، وقد ارتكز على قاعدة بارتفاع 50 قدماً. وخلافاً للزعم السائد بأن التمثال قد جعل في وضعية وقوف مباعداً بين قدميه بحيث تمر السفن من تحتها فقد وجد أن التمثال كان في الواقع واقفاً وقفة يونانية تقليدية بحيث لاتسمح بمرور السفن من تحت قدمي العملاق. استغرق بناء التمثال 12 عاماً وانتهى في سنة 280 ق.م.

الشكل العملاق

يعتقد أن التمثال بني على شكلٍ عارٍ أو شبه عاري، وأنه كان يحمل عباءةً على ذراعه أو كتفه. يعتقد البعض أنه كان يضع تاجاً ذو نتوءات حادة على رأسه ويحمل مشعلاً بيده اليمنى.

المعجزة الأقصر عمراً

تمثال رودس العملاق هو أقصر عجائب الدنيا السبع عمراً، إذ لم يدم وقوفه أكثر من 56 عاماً، فقد دمر زلزال عظيم مدينة رودس مطيحاً بتمثال العملاق. وانكسر التمثال عند قدميه وسقط على الأرض، وبقيت أجزاؤه متناثرةً حيث كانت لسنوات طويلة.

ترميم التمثال

يحكى أن الملك المصري بطلميوس الثالث عرض أن يتكفل بدفع نفقات ترميم التمثال ولكن سكان رودس رفضوا العرض معتبرين أن التمثال أثار سخط الإله هليوس فأرسل ذلك الزلزال ليدمره.

هل تعلم

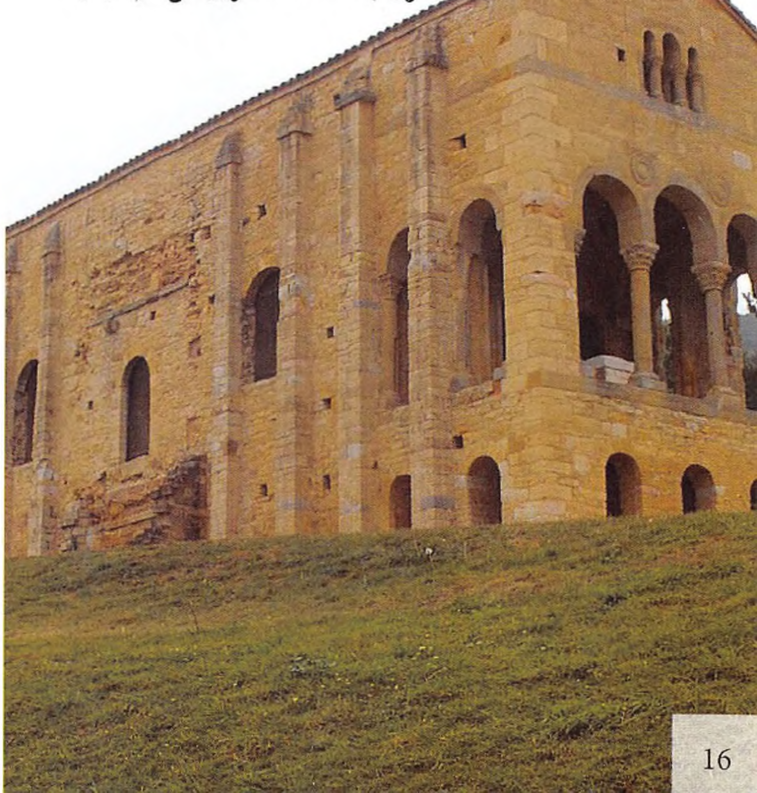
- يقال بأن عملاق رودس كان التمثال الوحيد الأكبر من تمثال زيوس الجبار في أولمبيا. كان شارل الذي نحت تمثال العملاق أحد تلامذة ليسيبوس، وهو نحات يوناني آخر بنى تمثالاً برونزياً في سيسيون شبيهاً بتمثال زيوس في أولمبيا. كان ارتفاع التمثال أكثر من 100 قدم بعد الانتهاء من صنعه، وكان أعلى تمثال في منطقة المتوسط، حتى أنه كان أعلى من تمثال زيوس.
- يقال أن فكرة بناء تمثال الحرية في نيويورك كانت مستمدة من تمثال رودس العملاق، وقد بنى تمثال الحرية النحات الفرنسي بارتولدي، ويمثل شكلاً من أشكال فن العمارة الحديث.
- لم يعش شارل من لندوس الذي بنى العملاق طويلاً ليرى نهاية عمله. فبحسب ما يحكى أن شارل أقدم على الانتحار حين اكتشف أحدهم خطأً في تصميمه.

فن العمارة في العصور الوسطى

تمثل العصور الوسطى فنت العمارة الذي كان قائماً في أوربا في ذلك الحين. وقد تأثر طراز العمارة كثيراً بتأثيرات دينية وعسكرية ومدنية. كان ذلك العصر زمن حروب (الطراز ماقبل الرومانتيكي) والتوسع (الرومانتيكي) والوباء (القوطي) والانبعاث الجديد (النهضة).

الطراز ماقبل الرومانتيكي

شهدت الأوقات المبكرة من العصور الوسطى ولادة فن العمارة ماقبل الرومانتيكي في الفترة التي تلت سقوط الإمبراطورية الرومانية وبداية الحركة الرومانسية في الفن. وقد كانت هناك أوجه شبه مع الأقبية البرميلية الشكل والأقواس الرومانية. ومن أمثلة هذا الطراز كنيسة سان دوناتوس في زادار (صربيا) التي تعود إلى القرن التاسع، وكنيسة سانتا ماريا ديل نارانكو (إيطاليا)، ومن الطراز الأستوري كنيسة سان بيدرو دي نورا، في مدينة نورا بمقاطعة أستورياس الإسبانية.



الطراز الرومانتيكي

الطراز الرومانتيكي هو طراز عمارة في أوربا الوسطى خلال القرنين الحادي عشر والثاني عشر. ويتميز بضخامته وسماكة جدرانه واستخدام القناطر المكورة أو الشبه مدببة والأقبية البرميلية والامتدادات المتصالبة الداعمة للقناطر. بنيت خلال هذه الفترة العديد من القلاع، ولكن الكنائس كانت تفوقها عدداً. من أمثلة ذلك برج الجرس في كاتدرائية أنغوليم بمقاطعة شارانت في جنوب غرب فرنسا، ودير ماريا لاخ في ألمانيا، ودير سان فرون في بيريغو، فرنسا.

فن العمارة القوطي

كان أسلوب العمارة القوطي شائعاًفي أوربا منذ منتصف القرن الثاني عشر وحتى القرن السادس عشر، وكان يتميز بأقواسه المدببة وأقبيته المقنطرة المضلعة ودعاماته الجدارية الشاهقة وألواح الزجاج الملون التي تزين نوافذه. ويمكن استكشاف الفن القوطي الجميل في العديد من الكاتدرائيات والأديرة والكنائس الكبرى في أوربا كدير سان دونيس في باريس، وكاتدرائية سان فيتوس في قلعة براغ ودير باتالا في البرتغال وواجهة كاتدرائية رانس في فرنسا.

يعود فن عمارة النهضة إلى الفترة الواقعة بين بدايات القرن الخامس عشر وبدايات القرن السابع عشر، وقد كان تركيزه على إعادة إحياء وتطوير عناصر فكر وثقافة الحضارتين الإغريقية والرومانية. وقد ساد هذا الأسلوب بعد فن العمارة القوطي، وتلاه فن عمارة عصر الباروك الذي انتقل إلى فرنسا وإنكلترا وألمانيا وروسيا وأنحاء أخرى من أوربا. تطور فن النهضة أولاً في فلورنسا مع فيليبو برونيلسكي الذي كان أحد مجدديه. ركز فن النهضة على تناسق الأبعاد هندسياً وانتظام الأقسام، والترتيب المنظم للأعمدة والعضادات والأسكفات واستخدام الأقواس نصف الدائرية والقباب الكروية والكوات والمساند، ومن أمثلته كنيسة القديس بطرس في روما، وكنيسة سان لورنزو وواجهة كنيسة سانتا ماريا الجديدة وقصر شامبور في فرنسا.

لوائح العصور الوسطى

- ستونهنج
- الكولوسيوم
- أضرحة كوم الشقفة
- جدار الصين العظيم
- برج نانجينغ البورسلاني
- آيا صوفيا
- برج بيزا المائل.

عجائب العصر الوسيط

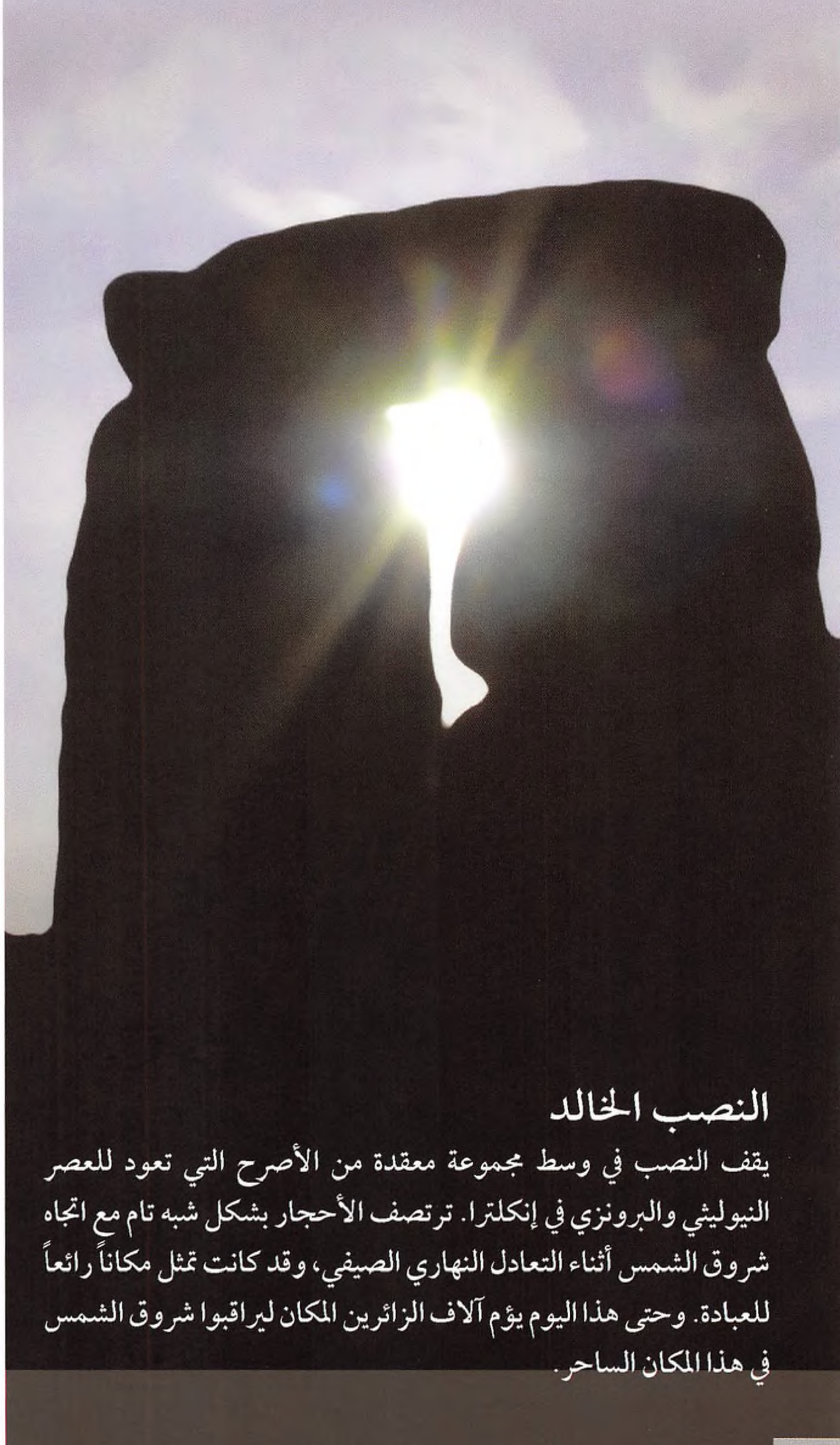
كانت العجائب السبعة في العصر الوسيط من صنع الزمن والتاريخ السابقين لتلك الفترة التي سبقت القرن السادس عشر. ويمكن التعبير عن لائحة عجائب العصر الوسيط بمرادفات كعجائب القرون الوسطى والعقل الوسيط والتحف المعمارية في العصور الوسطى. ويقال بأن تعبير "العصور الوسطى" لم يتم اختراعها حتى عصر التنوير، أو أن أي شيء قبل عصر التنوير كان يجد له الهواة في القرن الثامن عشر وبدايات التاسع عشر. والكثير من المواد المذكورة في لائحة العصور الوسطى هي ليست بالضرورة مبنية أو مصنوعة في القرون الوسطى.

هل تعلم

- **من بين التحف المعمارية في العصر الوسيط فإن برج نانجينغ هو الوحيد الذي لم يعد موجوداً. وقد أضيف جدار الصين العظيم والكولوسيوم إلى لائحة تحف العمارة في العصور الوسطى مع أنهما قديمان.**
- **كانت الكثير من التحف المعمارية في القرون الوسطى تخدم أغراضاً دينية في مختلف أنحاء العالم. فقد شهدت تلك الفترة بناء الكثير من الكنائس والكاتدرائيات والمساجد والباغودات والمعابد. وكانت الزخرفة من الأمور المميزة لتلك التحف.**

ستونهنج

ستونهنج هو نصب قبل تاريخي يقع في مقاطعة ويلتشاير ويعود إلى سنة 3100 ق.م. يتألف النصب من سلسلة من الحجارة الكبيرة التي تنتصب باستقامة محيطة برقع من الأرض. أضيف الموقع ومحيطه إلى قائمة اليونسكو للمواقع التراثية في العالم. ويعد نصباً وطنياً قديماً تحت حماية الحكومة.

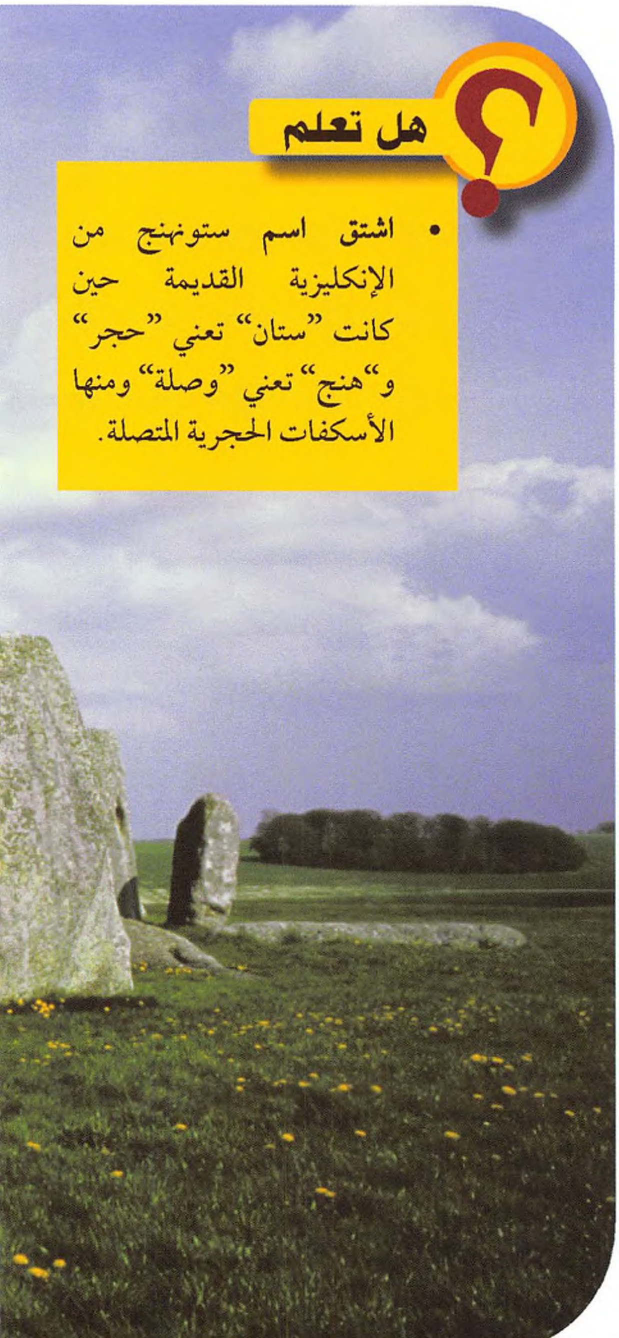


النصب الخالد

يقف النصب في وسط مجموعة معقدة من الأصرح التي تعود للعصر النيوليثي والبرونزي في إنكلترا. ترتصف الأحجار بشكل شبه تام مع اتجاه شروق الشمس أثناء التعادل النهاري الصيفي، وقد كانت تمثل مكاناً رائعاً للعبادة. وحتى هذا اليوم يؤم آلاف الزائرين المكان ليراقبوا شروق الشمس في هذا المكان الساحر.

المرحلة الأولى

كان أول مواقع ستونهنج تشكيلاً أرضياً يتألف من خندق وضفة وحفر أوبري أحدثت حوالي سنة 3100 ق.م. استخدم الموقع على الأغلب كمكان لدفن الموتى حيث أظهرت الحفريات عظاماً بشرية محترقة. وحفر أوبري هي حفر دائرية في التربة الطباشيرية عرضها 1 متر وعمقها 1 متر، وحوافها حادة، وقعرها مسطح. وربما كانت الحفر الطباشيرية تستخدم في المراسم الدينية. ثم هجرت هذه الحفر وبقيت مهملة لألف عام تالية.



هل تعلم

- **اشتق اسم ستونهنج من الإنكليزية القديمة حين كانت "ستان" تعني "حجر" و"هنج" تعني "وصلة" ومنها الأسكفات الحجرية المتصلة.**

المرحلة الثالثة وأحجار سارسن

حدثت المرحلة الثالثة من ستونهنج في سنة 2.000 ق.م. وقد شهدت وصول أحجار سارسن التي يبلغ وزنها 50 طن تقريباً، وكانت أكبر حجماً من الحجارة الزرقاء. كان من الصعب نقل الحجارة على سطح الماء، لذا لابد أنه استخدمت الزحافات والحبال. جلبت هذه الحجارة من مارلبورو داونز في شمال ويلتشاير، وتقع على مسافة 25 ميلاً إلى الشمال من ستونهنج، ورصفت على شكل دائرة خارجية.

المرحلة الثانية والحجارة الزرقاء

بدأت المرحلة الثانية من ستونهنج في حوالي سنة 2150 ق.م. حين نقل إلى الموقع حوالي 82 حجراً أزرقاً يزن كل منها 4 - 80 طن من جبل برسلي في جنوب غرب ويلز. نقلت أولاً عبر الماء ثم جرت على الأرض ثم نقلت أخيراً عبر الماء من جديد. تألفت دائرة الأحجار الأولى (وهي الآن الدائرة الداخلية) من أحجار زرقاء صغيرة تو توقيفها باستقامة، ولكنها تركت قبل إكمالها.

المرحلة الأخيرة

حدثت المرحلة الأخيرة في سنة 1500 ق.م. وضعت داخل الدائرة الخارجية ثلاثة جلاميد ضمن ترتيب نضوة حصان، وما تزال آثارها باقية إلى اليوم. وربما أزيحت أو تكسرت الحجارة الأصلية في دائرة الحجارة الزرقاء، ويمكن العثور على بقايا بعضها تحت سطح الأرض.

تموضع الحجارة

يعتقد أنه تم نصب هياكل خشبية لرفع الحجارة وفرق الرجال ثم سحبهم إلى الأعلى باستخدام الحبال. ربما رفعت الحجارة الأعلى على منصات خشبية ثم زلقت أو دفعت من الأسفل لتأخذ مكانها.

هل تعلم

- من الأشياء المثيرة للاهتمام في ستونهنج هو "حجر العَقِب" وهو حجر فريد من نوعه ويقع على مسافة من النصب الرئيس. إذا وقفنا في مركز ستونهج يومي الاعتدال الصيفي أو الشتوي فسنرى الشمس تشرق من فوق حجر العقب بالضبط.

الكولوسِيوم

الكولوسيوم أو المدرج الروماني أو ماكان يدعى المسرح الفلافي قديماً هو مدرج إهليلجي الشكل يقع في وسط مدينة روما بإيطاليا. وهو أكبر وأعظم صروح الإمبراطورية الرومانية القديمة ومن أشهر إنجازات الهندسة المعمارية ويعد موقعاً سياحياً بارزاً في أوربا.

المدرج الرائع

بدأ الإمبراطور الفلافي فسبازيان بناء الكولوسيوم بين سنوات 70 - 72 ميلادية كهبة للسلم السياسي بعد حرب اليهود، وأكمل بناءه الإمبراطور تيتوس في سنة 80 ميلادية. وقد سمي أيضاً المدرج الفلافي نسبةً إلى لقب فسبازيان وتيتوس. استخدم المدرج لإعادة تمثيل معارك شهيرة، ولعرض أداءات مسرحية مستقاة من القصص الأسطورية، واستضافة ألعاب المجالدة الرومانية.

أشهر حلبة في العالم

كانت هذه الحلبة الرائعة أعلى بناء روماني، إذ يبلغ ارتفاعها 160 قدماً، وتغطي مساحة ستة فدانات مكسوة بالرخام. زين 160 تمثالاً مجسماً أقواس الطوابق العليا. وكانت تتسع لحوالي 50.000 مشاهد يدخلون إلى المبنى عبر 80 مدخل. وكانت توجد تحت الأرض حجرات تحوي على وسائل ميكانيكية وأقفاص وضعت فيها الحيوانات. وكان يمكن حمل الأقفاص ونقلها بحيث تظهر الحيوانات في الساحة. يمثل الكولوسيوم القسم المركزي من البناء، وكان يوجد سرداب تحت الكولوسيوم يحوي على أنفاق وحجرات ومعابر.

تنظيم الجلوس

كانت توجد في الكولوسيوم أربعة صفوف من المقاعد، وكان الصف الأول للنخبة بما فيهم الإمبراطور والشيوخ وغيرهم، والصف الثاني للنبلاء وذوي المراتب الأدنى من الجالسين في الصف الأول، وكان الصف الثالث للمواطنين الرومان العاديين، أما الصف الرابع فقد بني من الخشب، وكانت تشغله النساء.

قتال المجالدين ومباريات أخرى

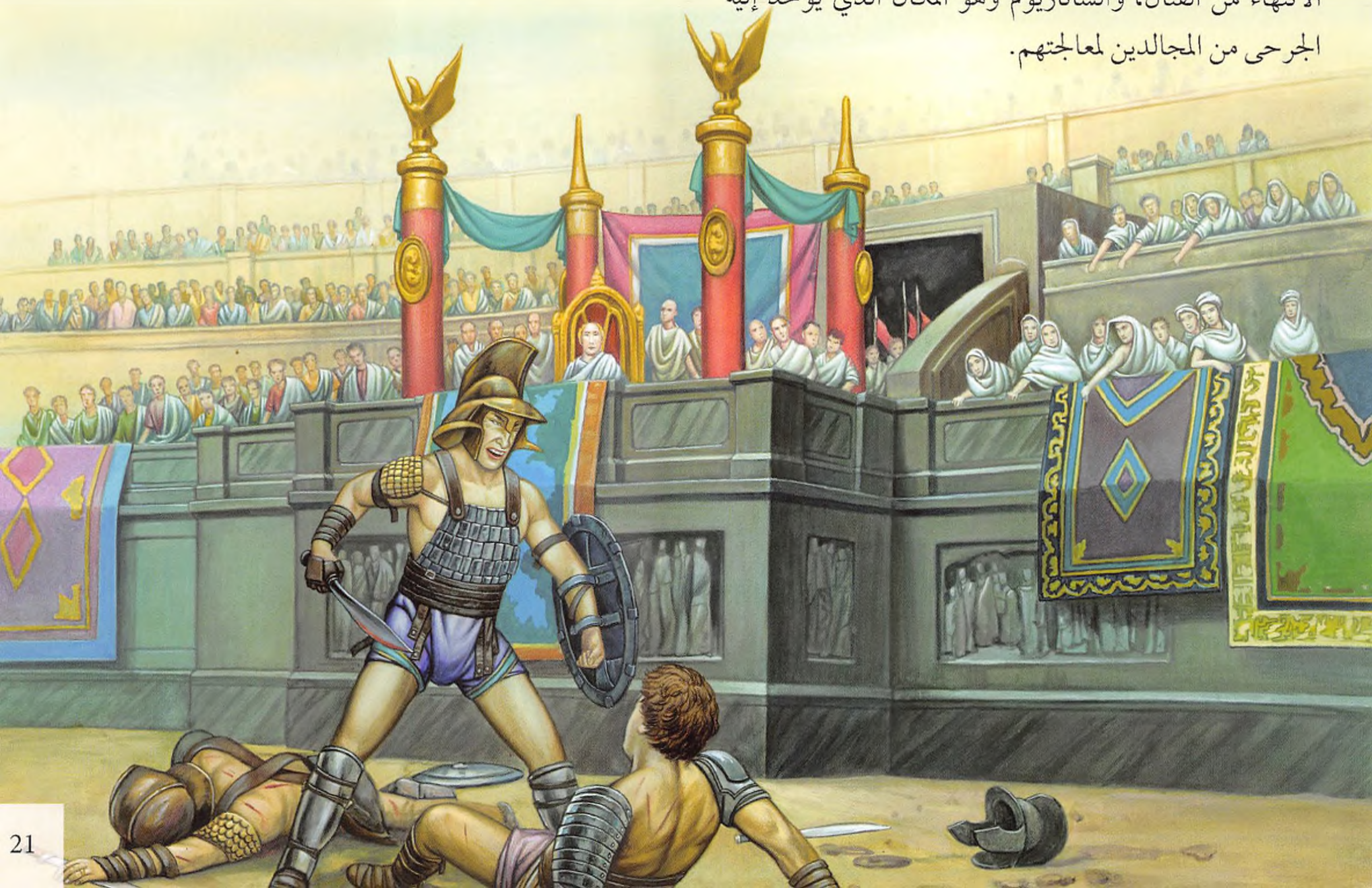
نال الكولوسيوم شهرته نتيجة لمباريات المجالدة التي كانت تجري على أرضه حيث كان يقاتل مجالدان متدربان أحدهما الآخر حتى الموت لإمتاع آلاف الناس الذين يشاهدون المباراة. كما كانت تحدث ألعاب أخرى لإمتاع الجمهور مما كان يضفي التميز والعظمة على المكان. كانت الألعاب تجري طيلة يوم معين أو في أيام متعاقبة، وكانت تبدأ عموماً بفصول هزلية وتنتهي بقتال شرس بين المجالدين والحيوانات المفترسة أو بين المجالدين وبعضهم بعضاً. كان المقاتلون من العبيد وأسرى الحرب والمجرمون المحكومون، وكان يشارك في الألعاب أحياناً مواطنون رومان أحرار وحتى الأباطرة. ألحقت بالكولوسيوم أبنية إضافية ومنها حجرات لودوس ماغنوس التي كان يعيش فيها العبيد والأسرى ويتدربون ليصبحوا مجالدين، والسبولياريوم الذي كان يؤخذ إليه المجالدون القتلى بعد الانتهاء من القتال، والساناريوم وهو المكان الذي يؤخذ إليه الجرحى من المجالدين لمعالجتهم.

نهاية مباريات المجالدة

في إحدى المرات كان أحد الرهبان، ويدعى تيليماخوس، حاضراً في الكولوسيوم، وقد احتج على إقامة المعارك الدموية بين المجالدين، فما كان من الجمهور إلا أن رماه بالحجارة حتى الموت، واستمرت المعارك تحصد الأرواح. في سنة 404 ميلادي أعلن الإمبراطور هونوريوس انتهاء معارك المجالدة. أصبح الكولوسيوم يستخدم لأنشطة أخرى حتى القرن السادس. مع انتشار المسيحية لم يعد الناس يتقبلون مشاهدة هذه الأنشطة، فتوقفت تماماً. وقد أصاب الدمار الطرف الجنوبي من الكولوسيوم إثر زلزال في سنة 847 ميلادي.

هل تعلم

- **أقام الإمبراطور تيتوس، الذي خلف فسبازيان، دورة ألعاب المئة يوم، وقد قتل في هذه الألعاب حوالي 9.000 من الحيوانات البرية.**
- **بني الكولوسيوم حيث كان يقع قصر نيرون المترف والمبهرج، وكان نيرون الإمبراطور السابق لفسبازيان.**



أيا صوفيا

يقع متحف أيا صوفيا في اسطنبول بتركيا. وهو من أجمل الأبنية بطرازه الكلاسيكي والبيزنطي. كان يعرف سابقاً بكنيسة الحكمة المقدسة لأن المبنى كان كنيسة أرثوذكسية شرقية، ولكنه تحول إلى مسجد، ثم حولته الجمهورية التركية إلى متحف.

الكنيسة الأولى

كانت توجد كنيستان سابقتان في موقع أيا صوفيا قبل أن يبنى بشكله الحالي. بنى الكنيسة الأولى قسطنطين الأكبر وبقيت قائمة حتى سنة 404 ميلادي، حين اجتاحها حريق كبير. بنيت كنيسة ثانية في المكان نفسه في سنة 415 ميلادي، ولكنها احترقت أثناء ثورة 532 ميلادي. بنيت الكنيسة الثالثة في الموقع، وهي المبنى الذي نراه اليوم. بنى الكنيسة الثالثة جوستينيان الأول، وكانت تمثل المسيحية الأرثوذكسية المبكرة والإمبراطورية البيزنطية.

القبة المركزية العملاقة

يتألف المبنى من سلسلة من القبب وأنصاف القبب، وتزينه المآذن وأعمال الفسيفساء والأبواب الرخامية. صمم القسم المركزي من الكنيسة الأصلية على شكل مستطيل يتوسطه مربع. ثم ارتفعت قبة كبيرة فوق المربع إلى ارتفاع مئة وثمانين قدماً. في الطرفين الشرقي والغربي للمستطيل كان السقف يتألف من نصفي قبب تميلان بشكل داعم للقبة الرئيسة. في كل نهاية من نهايات المبنى توجد قبب أصغر تدعمها مائلةً عليها أنصاف قبب أخرى.

المسجد والمتحف اللاحق

فتح الأتراك العثمانيون اسطنبول في سنة 1453، وأمر السلطان محمد الثاني (محمد الفاتح) بتحويل المبنى إلى مسجد. أزيل كل ما كان متعلقاً بالكنيسة، وغطيت الكثير من لوحات الفيسفساء بالجص. بقي المبنى مسجداً إلى أن حوله مؤسس الجمهورية التركية مصطفى كمال أتاتورك إلى متحف علماني في سنة 1934. أعيد ترميم فسيفساء الكنيسة، ولم يستخدم المكان بعد ذلك للعبادة.

تحف المتحف

كانت الكنيسة مزخرفة بثراء بلوحات من الموزاييك تمثل السيدة العذراء وطفلها، والإمبراطور الاسكندر الأكبر، والقديسين. يمكن رؤية لوحة الاسكندر في الأقسام العليا القريبة من السقف، وهي تمثل الإمبراطور مع كل شعاراته ورموزه يحمل جمجمةً في يده اليسرى. يمكن رؤية ثلاث طبقات لونية في زخارف الفسيفساء في القبة نتيجة لثلاث عمليات ترميم. أضيفت المنارات في الجانب الشرقي في القرن الخامس عشر، والمنارات في الجانب الغربي في القرن السادس عشر.

هل تعلم

- أشهر لوحة فسيفساء في أيا صوفيا تدعى لوحة ديوسيس وتمثل المسيح ملكاً منتصراً يقف بين مريم العذراء وهي تحمل المسيح الطفل من جهة ويوحنا المعمدان من جهة أخرى.
- بنى كنيسة أياصوفيا الرئيسة مهندسان معماريان عظيمان هما أنثيميوس تراليس وإيزودوروس ميليتوس، وكان يعمل تحت إشراف كل منهما مئة من فناني العمارة الماهرين الذين كان كل منهم بدوره يشرف على عمل مئة عامل.

اجتماع ديانتين في مكان خلاب

أيا صوفيا مكان فريد من نوعه يظهر فيه التوازن بين الثقافتين المسيحية والإسلامية. تقع في حديقة المتحف أبنية تركية وقبور السلاطين ومدرسة وحجرة ربط الساعة ومغاسل الوضوء. ويعد أيا صوفيا أحد أعظم الأمثلة المتبقية عن فن العمارة االبيزنطي.

برج بيزا

يعد برج بيزا المائل، والمعروف أيضاً ببرج الجرس في بيزا، مثالاً رائعاً عن فن العمارة الرومانتيكي. يتألف البرج من ثمانية طوابق، ويزن 14.500 طن متري، ويبلغ ارتفاعه 56 متر. والبرج هو أحد أربعة مبانٍ تشكل معاً مجمع كاتدرائية بيزا التي يطلق عليها بياتسا دي ميراكولي أي ساحة المعجزات.

ساحة المعجزات

كان أول الأبنية التي أشيدت في ساحة المعجزات هي الكاتدرائية أو الدوومو، ثم أضيفت دار المعمودية إلى الغرب من القبة. بعدها بدأ العمل على برج الجرس، وقبل أن ينتهي العمل فيه بنيت مقبرة كامبو سانتو. ويقع البرج خلف الكاتدرائية.

أثر الميلان

بدأ بناء البرج في آب/ أغسطس 1173 وكان في البداية يقف منتصباً، ولكنه بعد عدة سنوات بدأ يميل نحو الشمال. وكان حتى ذلك الحين قد بني فيه ثلاث طوابق. ثم تم تقويم الميلان أثناء بناء الطوابق الثلاث التالية، ولكنه بدأ يميل في الاتجاه الآخر نحو الجنوب. بني البرج على سرير نهري قديم، وكانت الأرض تحته تتألف من طبقات من الرمل والغضار، ولم تكن مستوية. نتيجة لوزن البرج فقد ضُغِطت الأرض وغاصت في بعض الأماكن أكثر من أماكن أخرى. استغرق إتمام بناء البرج 800 عام.

دار المعمودية في بيزا

تقع دار المعمودية غرب الكاتدرائية وهي أكبر مكان تعميد في إيطاليا. بدأ بناؤها سنة 1152 واستغرقت 211 عاماً حتى اكتملت. تبين دار المعمودية فن العمارة الرومانتيكي بأسلوب قوطي. يمثل القسم السفلي ذو الأقواس الدائرية الطراز الرومانتيكي، بينما يمثل القسم العلوي ذو الأقواس المدببة الطراز القوطي. كما تأثر المبنى بفن العمارة البيزنطي والإسلامي. وله ميلان أيضاً كما في ميلان البرج والكاتدرائية. وقد شهدت دار المعمودية تعميد الفلكي الإيطالي الشهير غاليليو سنة 1565.

مكونات البرج

صمم برج بيزا كبرج جرس دائري من الرخام الأبيض. يحوي البرج ثمانية طوابق ومنها غرفة الأجراس. تنتصب خارج طابق أعمدة وأقواس، ويبلغ عدد الأعمدة الإجمالي في كل الطوابق 207 أعمدة. يتألف الطابق السفلي من 15 قوساً رخامياً، ويحوي كل من الطوابق الست التالية على 30 قوساً تحيط بالبرج. وتحوي غرفة الأجراس 16 قوساً. يحوي البرج سلالم لولبية تؤدي إلى السقف تحوي 397 درجة. وتبتعد قمة برج بيزا 17 قدماً عن مسقطه العمودي.

البرج المنحني

ينحني برج الجرس في بيزا قليلاً جرت محاولات لتقويمه. في سنة 1838 حفر المهندس المعماري أليساندرو ديلا غيرارديسكا ممراً قرب قاعدة البرج ليبين القاعدة المعقدة الصنع. بدأ البرج يميل أكثر نتيجةً لذلك. في سنة 1964 قام فريق من المهندسين بنصب وزن مقابل يبلغ 800 طن كإجراء مؤقت لمنع البرج من السقوط، وللحفاظ في الوقت نفسه على ميلانه بسبب أهميته كمَعلم سياحي.

موقع تراثي

في سنة 1987 أعلنت منظمة اليونسكو برج بيزا المائل موقعاً تراثياً عالمياً مع كل ساحة الدوومو.

هل تعلم

- **الاسم الإيطالي لبرج بيزا المائل هو توري بندنتي دي بيزا - Torre Pendente di Pisa.**
- **لم يسقط برج بيزا المائل حتى الآن لأن الفجوات التي كانت موجودة أثناء البناء قد سمحت للأرض أن تستقر وتنضغط. كذلك فإن استخدام الحجر الجيري والطين الجصي يمنعان صخوره من التشقق.**

سور الصين العظيم

سور الصين العظيم هو أطول بناء من صنع الإنسان في العالم. يمتد الجدار من ممر شانهايغوان في الشرق وحتى لوب نور في الغرب على طول قوس يحدد الطرف الجنوبي من منغوليا الداخلية.

البناء في عهد شي هوانغ

يمكن اقتفاء تاريخ السور إلى القرن الثالث قبل الميلاد. حين أصبح كين شي هوانغ أول أباطرة الصين الموحدة في حوالي سنة 220 ق.م. أمر بإزالة التحصينات الحدودية السابقة بين الولايات وأن يضم عدد من الجدران الموجودة على طول حدود الدولة الجديدة إلى بعضها ضمن مجموعة جدارية واحدة تمتد لأكثر من 10.000 كم وسماه جدار لي وونغ، ويدعى أيضاً وان لي تشانغ تشينغ، لحماية الصين. وقد قام بإدارة المشروع الجنرال الصيني الشهير مينغ تيان.

نشأة الجدار

بني عدد من الجدران الأصغر بين القرنين الخامس والسادس عشر للميلاد، وكانت تستخدم كتحصينات وأبراج مراقبة لحماية الحدود الشمالية للصين. وكان أشهر هذه الجدران هو جدار بناه أول إمبراطور صيني كينغ شي هاي بين سنوات 220 – 200 ق.م. ولم يبق منه إلا القليل من الآثار. الجدار الذي نراه اليوم بني أثناء سلالة مينغ، وهو تحفة أنتجتها جهود لا حصر لها في فترة ألفي عام.

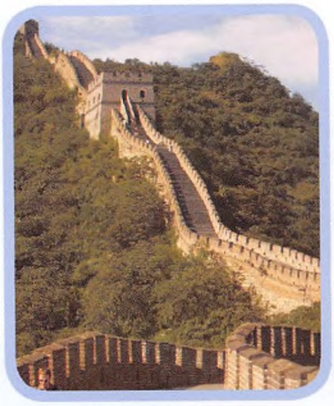
بناء مينغ

أضافت السلالة الملكة التي أتت بعد سلالة كين إلى السور العظيم وأعادت بناؤه ومنها سلالة هان (206 ق.م. –220 ب.م.) وسلالة جين (581 – 618 ميلادي)، والأكثر شهرةً سلالة مينغ (1368 – 1644). كان بناء مينغ للجدار أقوى وأكثر تعقيداً استخدم فيه القرميد والحجر بدلاً من الطين المدكوك.

القسم الشهير من السور

يقع أكثر أقسام السور شهرةً في بيجنغ، وهو المعبر الشمالي جويون غوان في ناحية بدالينغ، ويبعد 70 كم عن المدينة. صنع هذا القسم من الحجارة والآجر المستخرج من التلال، ويبلغ ارتفاعه 7.8 متر وعرضه 5 أمتار.

أفضل المشاهد



يزور السياح المعبر الشمالي في بدالينغ. توجد أجزاء ذات حواف شديدة الانحدار في جدار مينغ العظيم الذي يمتد 11 كم. ويعد برج وانغجينغلو واحداً من 67 برج مراقبة في جينشانلينغ. يقع إلى الجنوب الشرقي من جينشانلينغ جدار موتيانلو العظيم الذي يتعرج على طول الجبال العالية الوعرة. من الأقسام المهمة أيضاً تلك التي تقع في الحد الشرقي حيث بني أول معبر للجدار العظيم في شانهايغوان وهو أول جبل يتسلقه الجدار، والبقعة المسماة جيومنكو هي قسم صغير من السور بنيت كجسر. يدعى جدار شانهايغوان العظيم "متحف بناء الجدار العظيم". يحوي السور أبراج مراقبة ضمن مسافات منتظمة كانت تستخدم كمخازن سلاح ومساكن للجنود ولإرسال الإشارات الدخانية.

المشاهد الخلابة

يقع القسم القديم من شانهايغوان حيث يلتقي الجدار بالبحر، وفي جيايوغوان يعبر الجدار طريق الحرير القديم. تقع أعلى نقطة في السور على جبل هيتا (5.033 قدم) في بيجنغ. وتقع أخفض نقطة عند مستوى البحر في لاولونغتو. شيدت العديد من المعابد على طول الجدار العظيم لعبادة إله الحرب.

هل تعلم

- لايمكن رؤية سور الصين العظيم من القمر بدون تلسكوب. يبدو أن الخرافة بدأتها في سنة 1893 المجلة الأميركية ذاسنتشري (القرن). عادت الخرافة إلى الظهور في سنة 1932 حين زعم روبرت ريبلي صاحب برنامج "صدق أو لاتصدق" أنه يمكن رؤية السور من القمر.
- أطلق على السور العظيم "أطول مقبرة على الأرض" لأنه أثناء فترة بنائه الطويلة مات 2 – 3 مليون عامل صيني وهم يبنونه.

سراديب كوم الشقفة (مدينة الأموات)

سراديب كوم الشقفة هي قبور فريدة من نوعها محفورة في الصخر في ناحية كرموز في مدينة الموتى الغربية في الاسكندرية بمصر، وقد بنيت في حوالي القرن الثاني للميلاد، وكانت تستخدم في البدء كحجرات دفن. اكتشفت في سنة 1900 بحسب ما يقال أنه حين سقط حمار شارد واختفى في حفرة كانت السراديب تقع تحتها.

ركام الشظايا

اشتق اسم "كوم الشقفة" من الترجمة العربية للاسم اليوناني القديم لوفوس كيرامايكوس ويعني "ركام من الشظايا"، أما الاسم المصري القديم فكان "رع-قديل". وقد سمي المكان بهذا الاسم نسبةً إلى الشظايا الفخارية والصلصالية للقدور والأواني الأخرى التي كان الناس يتركونها خلفهم في الأزمنة القديمة بعد أن يكونوا قد جلبوا فيها الطعام والشراب أثناء زيارتهم للقبور. كان الزوار حينها يكسرون القدور إلى شظايا ويتركونها خلفهم على شكل أكوام.

حكاية حجرات الدفن

استخدم كوم الشقفة في البدء كمدفن لإحدى العائلات الغنية، ولكنه توسع فيما بعد ليصبح مقبرة تضم رفات العديد من العائلات الأخرى. تحوي السراديب عدداً من التوابيت لوضع المومياءات فيها حيث كانت هذه العادة متبعة في الأزمنة الهيلينية (الإغريقية). توجد ثلاثة توابيت في السراديب وهي عبارة عن توابيت حجرية كبيرة زينت بصور الزهور والآلهة ومشاهد أخرى. وكان الدخل إلى حجرات الفن يتم عبر ممر يلتف حول الجدار الخارجي للحجرة.

المخطط

يقع السرداب على عمق 100 قدم تحت الأرض. عند الدخول إليه يجد المرء أدراجاً حلزونية تهبط إلى الطابق الأول (العلوي) وتؤدي إلى دهليز ذو كوتين متقابلتين تدعى المنافذ. توجد هنا صالة ولائم جنائزية حيث كان أقارب المتوفى يشاركون في ولائم سنوية تكريمية تقام عن روح الميت. كما توجد هنا قاعة كاراكَلّا المريعة وهي عبارة عن مدفن جماعي. في الطابق الثاني (الأوسط) توجد حجرة مليئة بالفن المصري والروماني النفيس. أما الطابق الثالث (السفلي) فهو مغمور اليوم بالماء.

قاعة كاراكَلّا (نَبَنغْراب)

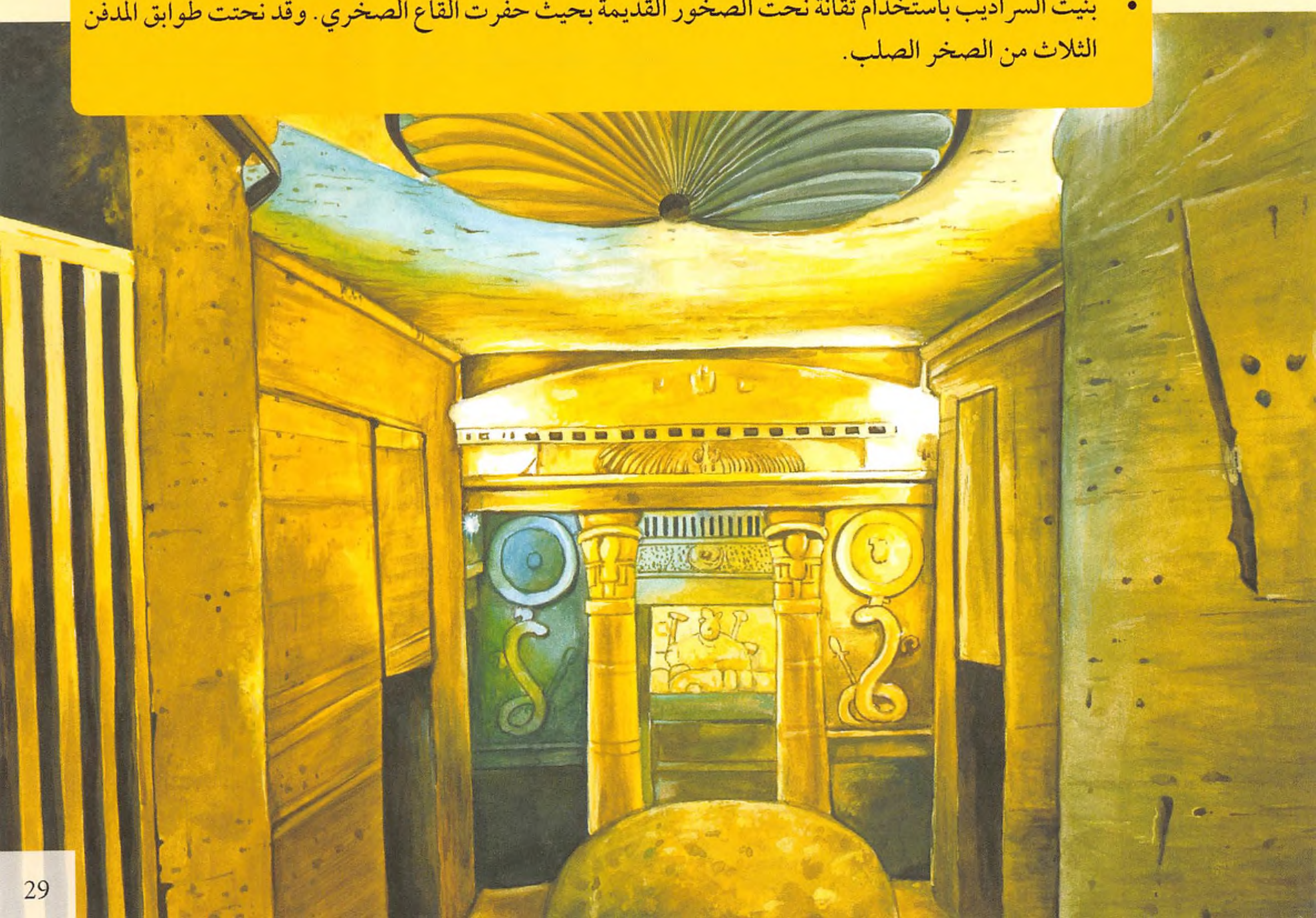
تحوي هذه القاعة على عظام بشرية وحيوانية، ويعتقد أنها تضم رفاة ضحايا الإمبراطور كاراكلا الذين قتلوا في سنة 215 ميلادي.

ثلاثة ثقافات، ثلاثة فنون

يعد المدفن مزيجاً من الفن والثقافة المصرية واليونانية والروماني غير موجود في أي سرداب دفن آخر حول العالم. اكتشفت في هذه السراديب العديد من الآثار القديمة. يوجد عمودان يحملان نقوش لأوراق البردي واللوتس والسنط التي ترمز إلى مصر القديمة، ثم تمثالين لرجل وامرأة، وكلاهما يقف في الوضعية المصرية، ولكن رأسيهما مزينين برموز وأشكال رومانية. يوجد أيضاً نحت نافر لثعبانين يمثلان الحيوان اليوناني الخرافي أغاثودايمون (وهو من الأرواح الطيبة) كحارسٍ للمدفن.

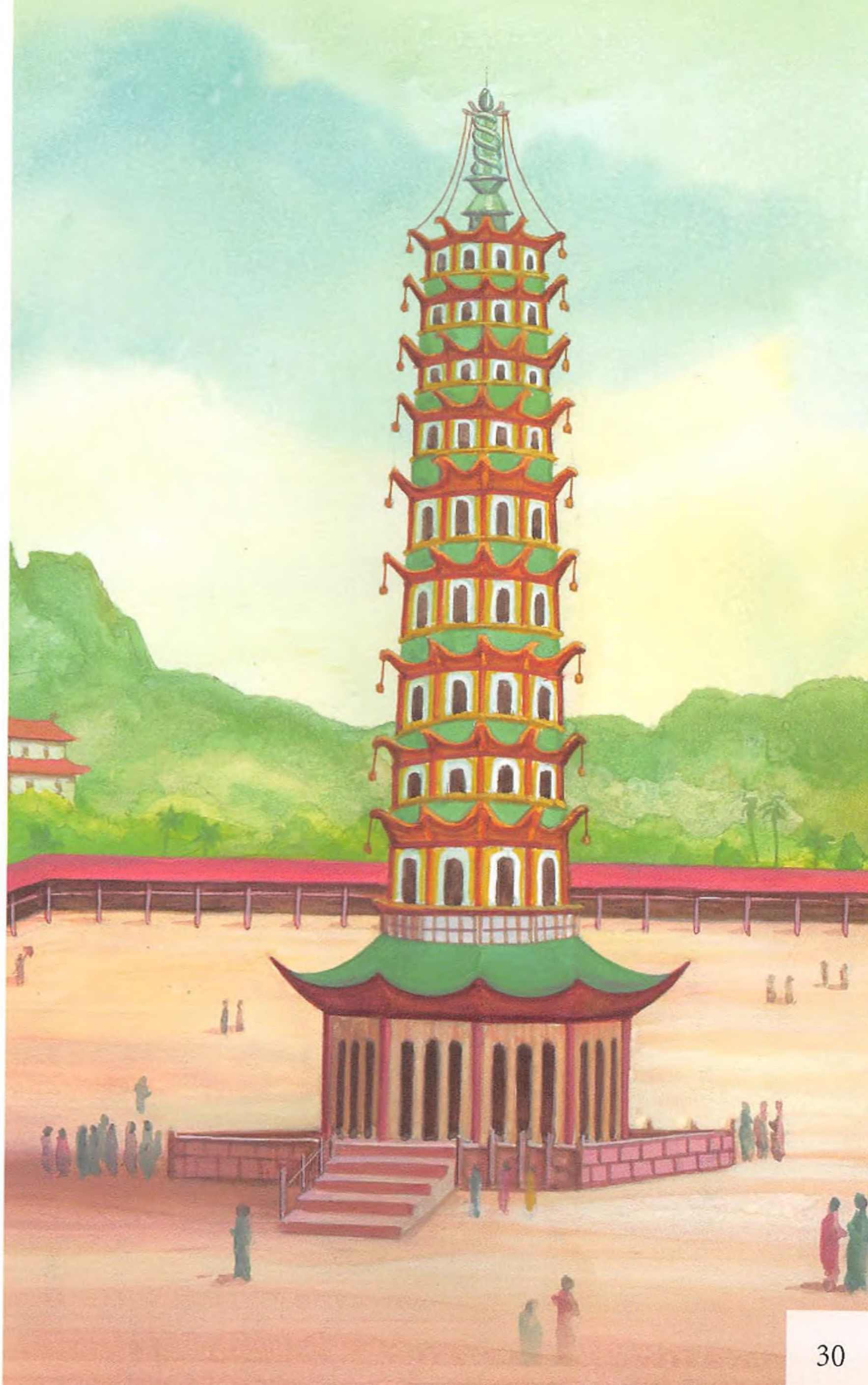
هل تعلم

- **تحوي سراديب كوم الشقفة مدخلاً عمودياً مستديراً فريداً من نوعه، حيث أن معظم مدافن الاسكندرية لها مداخل مربعة. يبلغ قطر المدخل العمودي ستة أمتار ويحوي على أدراج حلزونية وبئر مركزية تدور حولها الأدراج. لم يقتصر عمل هذه المداخل على إضاءة المدفن، بل كانت تستخدم أيضاً لإنزال أجسام الموتى إلى قاعات الدفن.**
- **بنيت السراديب باستخدام تقانة نحت الصخور القديمة بحيث حفرت القاع الصخري. وقد نحتت طوابق المدفن الثلاث من الصخر الصلب.**



برج نانجينغ الخزفي

بنى الصينيون معبد الشكر أو بوا-إنسي أو برج نانجينغ على الضفة الجنوبية لنهر يانغتسي. وكان يعد أحد أحدث عجائب العالم الوسيط. في أوائل القرن الخامس عشر بنى الإمبراطور يونغ لي من سلالة مينغ هذا المعبد وصممه كبرج يقصده الناس للحج والعبادة.



تاريخ نانجينغ

نانجينغ هي عاصمة ستة سلالات إمبراطورية يعود تاريخها إلى ماقبل 2500 عام تقريباً. قامت المدينة بدور مهم في التاريخ الصيني وشهدت بعضاً من أعظم الكوارث بما فيها المذبحة الشهيرة التي نفذها الجنود اليابانيون في سنة 1937، والتي عرفت بمذبحة نانجينغ Nanjing Massacre. يعود تاريخ المدينة الحالية إلى بداية عصر سلالة مينغ، وقد دمرت وأعيد إعمارها عدة مرات.

النقوش الدقيقة

كان القرميد الخزفي الأبيض في البرج الخزفي يحوي مزيجاً من اللمعات الخضراء والصفراء والبنية والبيضاء، وقد زين برسوم فنية جميلة تضم حيوانات وأزهار وخيزران ومشاهد طبيعية والعديد من الموضوعات البوذية.

الباغودا الثماني الأضلاع

كان الباغودا ثماني الأضلاع أو الأوجه أحد أعلى الأبنية من صنع الإنسان في زمانه، وقد بني بالقرميد الخزفي، وارتفع إلى علو 260 قدم، بقطر 95 قدم. يحوي الباغودا تسعة طوابق كل منها أضيق من الطابق الذي تحته لموازنة الثقل. وقد جعل القرميد الخزفي الأبيض البرج يسطع أثناء النهار بسبب انعكاس أشعة الشمس عليه.

عملية البناء

بني البرج في أوائل القرن الخامس عشر، وقد استغرق بناؤه 19 عاماً. يحوي على سلالم داخلية فيها 184 درجة. في أعلى البرج يمكن رؤية عمود ينفذ إلى الطابق الأخير ويتحول إلى رأس مدبب. وكان يحيط بالعمود حلقات حديدية وضعت فوق كرات مذهبة نقشت على شكل ثمار الأناناس.

تدمير البرج

أدت عوامل طبيعية وبشرية إلى تخريب البرج. ففي سنة 1801 أصابت صاعقة برقية برج نانجينغ الخزفي فدمرت طوابقه الثلاث العليا، ولكن أعيد ترميمها على الفور. في سنة 1853 اجتاح مسيحيو تايبينغ المدينة فأتلفوا الكثير من الفن البوذي في المعبد مع السلالم الداخلية. بقي البرج قائماً حتى سنة 1854 حين زار المدينة بحارة أميركيون وشاهدوه. ثم دمر الثوار أخيراً البرج بالكامل.

اكتشاف الباغودا

مع أن الباغودا بني في القرن الخامس عشر إلا أنه لم يشتهر إلا بعد ذلك بكثير حين زار الرحالة الأوربيون -مثل يوهان نويهوف- الموقع والبرج وقدموا وصفاً جعله يصبح شهيراً. لفتت هذه التفاصيل الانتباه إلى هذا الكنز القومي على المستوى المحلي وحول العالم.

العرض في المتاحف

البرج في حالة خراب كامل اليوم ولا يوجد إلا في رسوم ومنمنمات المتاحف. ويعرض متحف نانجينغ بعض القطع الأصلية من البرج. توجد خطط لإعادة بناء البرج، وقد تم تنظيف الموقع وتجهيزه لهذه المهمة. تبرع رجل الأعمال الصيني وانغ جيانلين بما يقارب 156 مليون دولار أميركي لإعادة بناء البرج.

هل تعلم

- صدر كتاب في سنة 1843 بعنوان "الأحداث الأخيرة لحملة الصين" من تأليف غرانفيل غاور لوخ، وفيه يعطي شرحاً مفصلاً لبرج نانجينغ الخزفي كما كان في أوائل الأربعينات من القرن التاسع عشر، وكان يحوي 13 طابقاً ويبلغ ارتفاعه 330 قدم.
- كان البرج يحوي 140 مصباحاً معلقاً تضيئه في الليل، و152 جرساً تدندن كلما هب الهواء.

عجائب العالم السبع الجديدة

شكلت عجائب العالم السبع الجديدة مشروعاً بوشر فيه في سنة 2000 مع دخول الألفية الجديدة لاختيار سبعة تحف من أصل 200 نصب معمارية موجودة اليوم. استضافت لشبونة مراسم الاحتفال في 7 تموز/ يوليو 2007 وقد أعلنت لجنة العجائب السبع التحف الجديدة ضمن ترتيب عشوائي بأنها جدار الصين العظيم والبتراء وتشيتشن إيتزا وتمثال المسيح المخلّص والكولوسيوم وماتشو بيتشو وتاج محل.

مؤسسة العجائب السبع

أسس المخرج السينمائي والمؤلف والمغامر الكندي من أصل سويسري برنارد ويبر لجنة العجائب السبع ليساهم في حماية التراث الإنساني والطبيعي العالمي. وقد تقرر تحديد العدد بسبعة لأن القائمة الأصلية التي وضعت قبل 2000 عام كانت تحوي سبعة عجائب قديمة. كذلك فقد ثبت مراراً أن الرقم سبعة سهل الحفظ بالنسبة للشخص العادي.

تم أثناء الإعلان الرسمي تكريم مشروع العجائب السبع الجديدة لأهرامات الجيزة لكونها الأعجوبة الوحيدة المتبقية من عجائب الدنيا السبع القديمة.

التصويت العالمي

شكلت عجائب العالم السبع الجديدة حملةً للتصويت عبر مواقع الشابكة (الإنترنت) شارك فيها أكثر من 100 مليون شخص من مختلف أنحاء العالم، وقد رافق ذلك صنع "الذاكرة العالمية" لأول مرة في التاريخ.

دور لشبونة في الذاكرة العالمية

أضفى إعلان النتائج التاريخية للعجائب السبع الجديدة في العالم على لشبونة شهرةً كمكان يعج بالتاريخ. وقد أعلنت فيها نتيجة تصويت مئة مليون مشارك مما جعلها تصبح جزأً من الذاكرة التاريخية للعالم.

الحماية الافتراضية

أدى نجاح العجائب السبع الجديدة إلى ظهور جهود جديدة لحماية الآثار. تلتزم المؤسسة بالحفاظ على التراث بصنع نماذج ثلاثية الأبعاد دقيقة التفاصيل لعجائب العالم السبع الجديدة رسمياً بحيث يمكن صيانة هذا التراث إلى الأبد كنماذج معيارية افتراضية ويمكن استخدامها في المخططات الابتدائية (البلو برينت) لإعادة ترميمها فيما لو أصابها الخراب في المستقبل. كانت مؤسسة العجائب السبع الجديدة لاعباً مهماً في الجهود التي بذلت سنة 2002 إعادة صنع نموذج ثلاثي الأبعاد دقيق التفاصيل لتمثال بوذا العظيم في باميان بأفغانستان الذي كان قد دمر في سنة 2001.

هل تعلم

- يقع مقر المؤسسة في متحف هايدي-ويبر في زوريخ، سويسرا، ويعد المتحف نفسه تحفةً معمارية صممه في شكله الحالي كوربوزييه وهو أحد أشهر الفنانين ومهندسي العمارة في القرن السابق.
- يعد سور الصين العظيم والكولوسيوم الروماني في إيطاليا الأعجوبتان الوحيدتان المشمولتان في قائمتي العجائب الوسيطة والحالية.

قائمة العجائب السبع الجديدة في العالم

تشيتشن إيتزا

تقع تشيتشن إيتزا، وهي أشهر مدن المايا المقدسة، في جنوب وسط ولاية يوكاتان بالمكسيك، وتعد إحدى عجائب العالم الجديدة وإحدى أكثر المواقع الأثرية زيارة من قبل السياح في المكسيك. أهم نقاط جذبها هو هرم كوكولكان، ويعرف أيضاً بالقلعة، وهو أيضاً أكبر معابد المايا.

أصل الاسم

اشتق اسم تشيتشن إيتزا من لغة المايا ويعني الآبار لأن هذه المنطقة القاحلة المليئة بالتشكيلات الحافرة للحجر الجيري كانت تعتمد على مياه الآبار. (تشي) تعني أفواه أو فوهات، (تشن) تعني آبار، أما (إتزا) فهو اسم قبيلة المايا التي كانت تقطن في تلك المنطقة. كانت أهمية الموقع لاتقتصر على كونه مكاناً مقدساً تقام فيه الشعائر، بل كان أيضاً مركزاً حضرياً متطوراً وملتقى التجارة المحلية.

الأبنية

أهم الأبنية في المدينة هي القلعة (إلكاستيو) وملعب كرة القدم وقبر الكاهن الأعظم والألف عمود ومعبد المحاربين المجاور ومعبد اليَغوَر والتزومباتلي والبئر المقدس والمبنى نصف الدائري (الكراكول) ودير الراهبات والكنيسة.

تاريخ الموقع

أسست شعوب المايا في شبه جزيرة يوكاتان مدينة تشيتشن في القرن السادس الميلادي بعد أن احتلت المنطقة منذ الفترة ماقبل الكلاسيكية أو التشكيلية (بين 1500 ق.م. – 300 ميلادي). ازدهر في هذا المكان مجتمع مايا كبير بين سنوات 700 – 900 ميلادي، وأشادوا معظم الأبنية في المنطقة الجنوبية ولكن الأبنية في المنطقة الوسطى بما فيها هرم كوكولكان ومعبد المحاربين وملعب كرة القدم هي من تصميم وتأثير تولتيكي.

معبد كوكولكان

القلعة هي أكثر الأبنية روعةً وتقع على ارتفاع 79 قدم (24 متر). لها أربعة جوانب في كل منها 91 درجة، وتواجه نقاط الاتجاه الرئيسة (شمال وجنوب وشرق وغرب). تمثل الأدراج البالغ عددها 365 درجة السنة الشمسية، وتوجد في القمة منحوتات إله المطر تشاك والإله الثعبان كتزالكواتل. يوجد داخل المعبد تمثال لليغور وقد طلي بالأحمر بينما صنعت عيناه من اليشب الأخضر.

مهارات فلكية

يمثل الهرم نموذجاً رائعاً للدقة الفلكية عند شعب المايا واهتمامهم بها. كان من أحد إنجازاتهم العلمية تقسيم السنة إلى 365 يوم. في أول أيام الربيع والخريف تلقي الشمس بالظلال على الأدراج فتبدو على شكل أفعى تتلوى هابطةً إلى أسفل الهرم.

ملعب الكرة

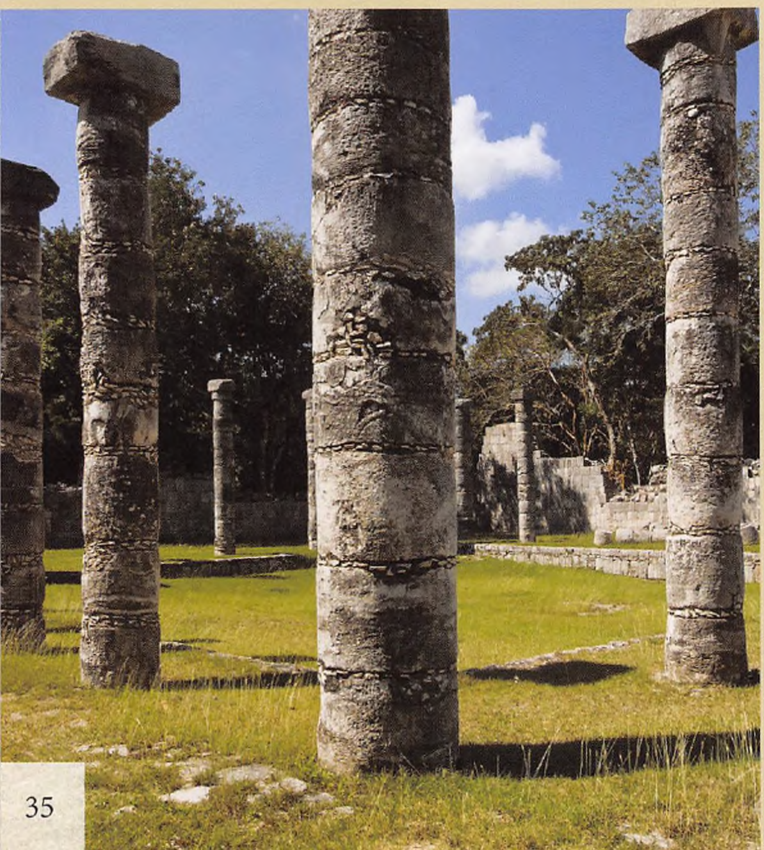
ملعب الكرة، ويدعى أيضاً هويغو دي بيلوتا، هو أكبر ملعب معروف في الأميركتين. يبلغ طول حقل اللعب 400 قدم (135 متر) وتمتد جدرانه البالغ ارتفاعها 25 قدم (8 متر) على طول الحقل. نقشت على جداري الملعب مشاهد تبين أشخاص من المايا يرتدون أزياء لاعبي الكرة ووسائد سميكة لوقاية الركب عند السقوط.

البئر المقدسة

استخدم المايا البئر لأغراض المراسم فقط وليس للشرب. فبحسب الأسطورة كانت تتم التضحية بالناس هنا لترضية رب المطر تشاك. كما كانت ترمى في البئر تقدمات من النحاس والذهب واليشب.

مجموعة الألف عمود ومعبد المحاربين

تضم مجموعة الألف عمود معبد المحاربين. يعتقد أن الأعمدة كانت ترفع سقفاً من القش وأنها ربما كانت تستخدم كساحة سوق.



هل تعلم

- لم تكن المايا إمبراطورية، بل حضارة قديمة في جنوب المكسيك وبلدان أميركا الوسطى. طور المايا نظاماً رياضياتياً رائعاً ونظام الكتابة الوحيد المعروف في القارة الأميركية وثلاثة تقاويم دقيقة ومرتبطة ببعضها.
- كانت المهارات الفلكية للمايا متطورة بحيث أنهم كانوا قادرين على التنبؤ بالكسوف الشمسي، وقد بنوا مرصداً متطوراً مايزال قائماً على الموقع اليوم.

المسيح المخلِّص

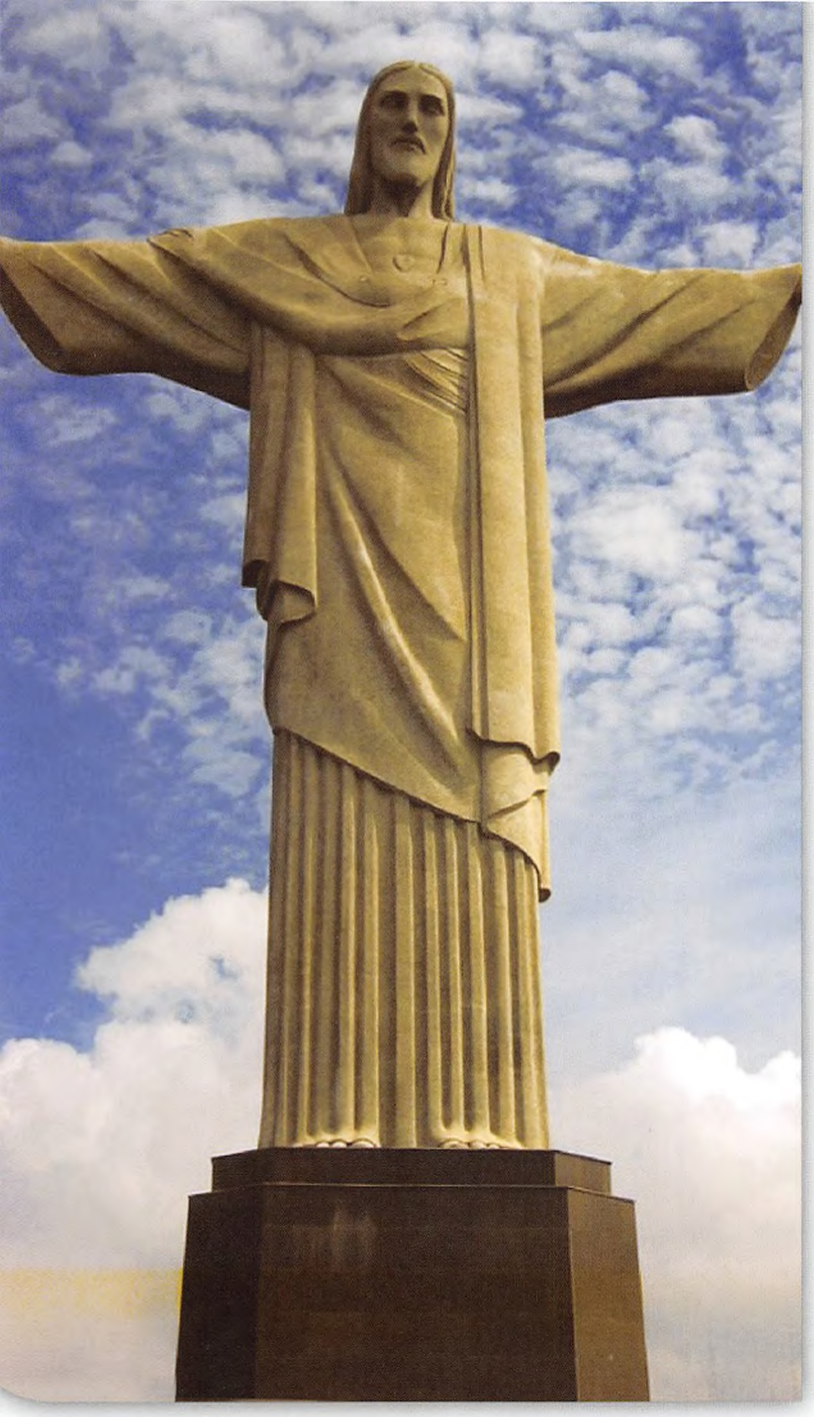
يتتصب تمثال كريستو ردنتور أو المسيح المخلص على قمة جبل كوركوفادو في ريو دي جانيرو بجنوب شرق البرازيل. التمثال هو أكبر منحوتة من الطراز الفني الزخرفي في العالم وأهم وأشهر معلم في ريو دي جانيرو.

فكرة التمثال

أتت فكرة التمثال من الكاهن الفنسنتي بيدرو ماريا روس الذي وصل إلى ريو دي جانيرو وانبهر بجمال جبل كوركوفادو. في خمسينات القرن التاسع عشر اقترح الأب بوس بناء تمثال المسيح المخلص. ولتمويل المشروع التمس مقابلة الأميرة إيزابيل التي كانت الرئيسة المحلية لدولة البرازيل في ذلك الحين. ولكن الأميرة لم تكترث بالفكرة. في عام 1921 أعيد طرح فكرة التمثال من جديد. ووضع حجر الأساس لقاعدة التمثال في احتفال رسمي في 4 نيسان/ أبريل 1922 وانتهى العمل فيه سنة 1931.

التمثال العملاق

يبلغ ارتفاع كريستو ردنتور 39.6 متر (130 قدم) بما في ذلك قاعدته البالغ ارتفاعها 9.5 متر (31 قدم) وعرضها 30 متر (98 قدم). يزن التمثال 365 طن ويقع على قمة جبل ارتفاعها 700 متر (2.300 قدم). صفح التمثال بآلاف الأجرات المثلثية الشكل من الحجر الصابوني، ويمتد ذراعاه بشكل أفقي بينما يتتصب فوق قاعدة حجرية.



تمثال السلام

تعاون النحات الفرنسي بول لاندوسكي مع المهندس البرازيلي هيتور دا سيلفا ليصنعا التمثال. برز تمثال المسيح المعروف باسمه البرتغالي كريستو ردنتور كرمز عالمي للسلام. وقد بني التمثال بالكامل من تبرعات المجتمع الكاثوليكي في البرازيل.

إضافة جديدة

بنيت كنيسة صغيرة عند قاعدة التمثال لإحياء عيد ميلاده الخامس والسبعين في سنة 2006. كرس الكنيسة المقامة تحت التمثال رئيس أساقفة ريو الكاردينال أوزيبيو أوسكار سكيد، وقد أصبحت الطقوس الكاثوليكية تجرى فيها منذ ذلك الحين كالتعميد والزواج، وتتسع الكنيسة لمئة وخمسين شخصاً.

اللمسة الشافية

في سنة 2008 ضرب البرق التمثال مسبباً أضراراً خفيفة لأصابعه وحاجبيه ورأسه، وقد تم إصلاح هذه الأضرار بإزالة بعض الحجارة الصابونية واستبدالها بأخرى جديدة. في نيسان/ أبريل 2010 رذذ بعض المشاغبين كتابة غرافيتي على رأس التمثال وذراعه الأيمن. اعتبر المحافظ هذا العمل جريمة ضد الشعب وتوعد بملاحقة الجناة.

المشهد الخلاب

أفضل أوقات زيارة التمثال هي ساعات المساء أو الليل حين يمكن مشاهدة أضواء ريو الباهرة. عيد الفصح وليلة عيد الميلاد هما أكثر أوقات الزيارة ازدحاماً. كما ظهر التمثال في العديد من الأفلام والوثائقيات على مر السنين. ويقال أن ما يجلب السياح إلى المكان هو موقع التمثال حيث يمكن مشاهدة نقاط الجذب الرئيسة في المدينة من الأعلى كجبل رغيف السكر وخليج غوانابارا والبحيرة الضحلة والمحيط الأطلسي بالإضافة إلى مدينة ريو نفسها.

هل تعلم

- **كان تمثال المسيح فاتحاً ذراعيه أحد ثلاثة خيارات لتصاميم معمارية ابتدائية للتمثال. شمل الاقتراحان الآخران المسيح يحمل كرة أرضية؛ وصليباً على قمة الجبل.**
- **كان الوصول إلى التمثال يقتضي صعود 220 درجة. في سنة 2003 أقيمت أدراج متحركة ومصاعد لتسهيل صعود الناس إلى منصة المراقبة.**

معبد أرتميس في إفسوس

كان معبد أرتميس أحد أجمل الأبنية في العالم القديم، وقد بني حوالي سنة 700 ق.م. في إفسوس على الساحل الغربي لآسيا الصغرى أو تركيا الحالية. بني المعبد لإلاهة اليونانية أرتميس التي كانت الأخت التوأم لأبولو وابنة زيوس وكانت تعرف بكونها ربة الخصوبة. ترتبط أرتميس أحياناً بصلة وثيقة بالإلهة الرومانية ديانا التي تمثل إلهة الليل والإثمار والإنجاب.

معبد أرتميس الأصلي

كان يوجد معبد على رقعة مستنقعية من الأرض في تركيا وكان مكرساً إلى سيبيل، وهي إلهة الوفرة التي كان يعبدها الكاريون والليلجيون، ثم أعيدت تسميتها فيما بعد إلى سيبيل أرتميس. كان ذاك المعبد مبنياً من الخشب، وقد جرفه الفيضان أثناء غزو الملك كروسوس حاكم ليديا لإفسوس. يعتقد بوجود نسخة من التمثال الأصلي لأرتميس في المتحف الأثري في طرابلس.

المعبد الفريد من نوعه

لم يتبع معبد أرتميس تصميم الرواق المعمد المستطيل الذي كان سائداً في العمارة اليونانية في ذلك الحين، ولكنه كان مزيجاً من التصاميم اليونانية الكلاسيكية والشرق أوسطية. يوجد داخل المعبد تماثيل للمحاربات الأمازون التي نحتها بعض أعظم النحاتين اليونانيين. يوجد بين الآثار المتبقية في المعبد تمثال لإلهة في وضعية المومياء تضع على رأسها عمامة طويلة. تمثل التقاطعات العديدة على صدر التمثال رموزاً للخصوبة.

دمار المعبد وإعادة إعماره

تكفل كروسوس ملك ليديا في القرن الرابع ق.م. بإعادة بناء معبد أرتميس، ووظف المهندس الكريتي خرسفرون لتصميم المعبد الجديد. بني المعبد بالكامل من الرخام، وبلغ طوله 380 قدم وعرضه 180 قدم. حوى المعبد على أكثر من 100 عمود رخامي ارتفاع كل منها 40 قدماً، وفي المنتصف انتصب تمثال الإلهة وكان مصنوعاً من الرخام ومزيناً بالعاج والذهب. ومع أنه لم يكن بضخامة تمثال زيوس في أولمبيا، إلا أنه كان كبيراً وكان يقف على قاعدة من الرخام. استغرق بناء المعبد الجديد 120 عاماً، واعتبر أحد أعاجيب الدنيا حتى عام 550 ق.م. حين أحرقه هيروستراتوس.

الاسكندر وأرتميس

قام المهندس سكوبس من جزيرة باروس بإعادة بناء المعبد على الفور في الموقع نفسه. وحين غزا الاسكندر آسيا الصغرى عرض على أهل إفسوس أن يعيد بناء معبدهم، ولكنهم رفضوا وبنوه بأنفسهم للمرة الثالثة. كان المعبد الجديد أكبر من سابقيه، وقد بلغ ارتفاعه 60 قدماً، واحتوى على 127 عموداً.

المسيحية والتدمير الأخير للمعبد

في سنة 268 ميلادي دمر الغزاة القوط المعبد جزئياً، أعيد بناؤه ثم أغلقه الإمبراطور الروماني ثوديزيوس العظيم. وأخيراً هاجمت المعبد جمهرة من المسيحيين الغاضبين ودمرته.

بقايا معبد أرتميس

في سنة 1869 اكتشف فريق يقوده جون ترتلوود الموقع وعمود وحيد مازال واقفاً في بلدة سلجوق الحديثة. أدى اكتشاف الموقع إلى تذكير الزوار بالتحفة القيمة التي كانت تنصب هناك.

هل تعلم

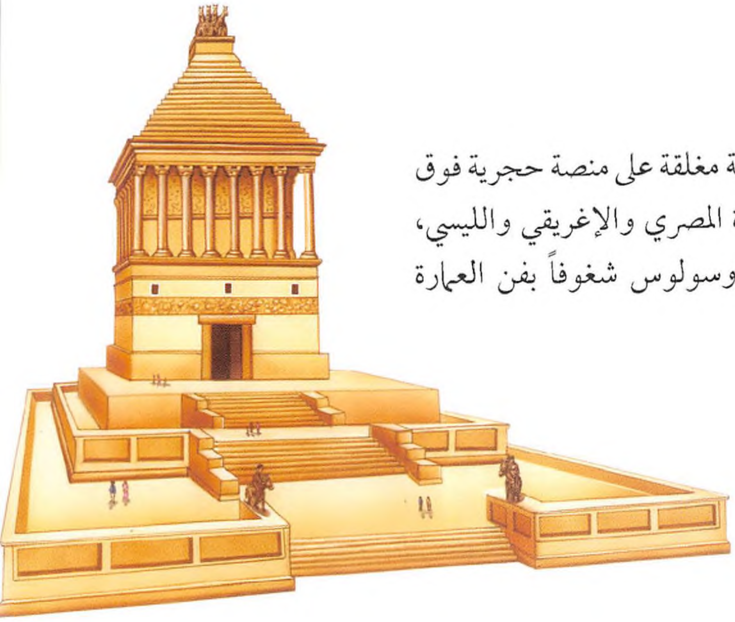
- ولد الاسكندر الكبير في الليلة نفسها التي أحرق فيها هيروستراتوس المعبد.
- يعتقد أن معبد أرتميس المبكر يحوي على حجر مقدس كان قد سقط من كوكب المشتري (الذي كان يرمز للإله جوبيتر).

ضريح هاليكارناسوس

بني ضريح هاليكارنوس، المعروف أيضاً بقبر ماوسولوس، في حوالي سنة 353 ق.م. للملك ماوسولوس حاكم هاليكارناسوس. وهو مبني من الرخام، وتقع هذه التحفة المعمارية في مدينة بودروم على بحر إيجة في جنوب غرب تركيا، على مقربة من معبد أرتميس.

حكم ماوسولوس

كان ماوسولوس ابن هيكاتمنوس الذي حكم مملكة صغيرة تقع على شواطئ البحر المتوسط في آسيا الصغرى. كان هيكاتمنوس طموحاً، وقد استولى على عدة مناطق مجاورة. بعد موته وسع ابنه ماوسولوس أراضي المملكة إلى معظم جنوب غرب آسيا الصغرى جاعلاً من هاليكارناسوس عاصمةً لها، وقد دام حكمه 24 عاماً. تزوج ماوسولوس من أخته أرتيميزيا، وحين مات في سنة 353 بنت زوجته الضريح لذكراه، وقد اعتبر البناء بعد ذلك أحد عجائب الدنيا السبع.



الضريح

يعد قبر ماوسولوس مدفناً ضخماً في هاليكارناسوس، ويقع وسط باحة مغلقة على منصة حجرية فوق تلة تشرف على المدينة القديمة. كان البناء يمثل مزيجاً من فن العمارة المصري والإغريقي والليسي، ويضم تماثيل منحوتة للعديد من الآلهة الذكور والإناث. كان ماوسولوس شغوفاً بفن العمارة الإغريقي، وقد بدا على قبره الكثير من ذلك الطراز.

روعة البناء

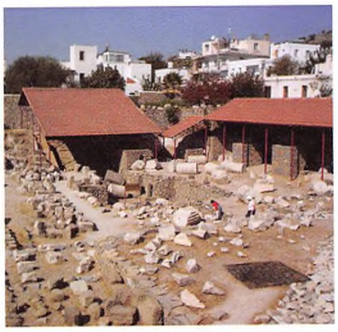
بني الضريح من الرخام بارتفاع 45 متراً، ويقسم هذا الارتفاع إلى 20 متراً للمنصة ذات الأعمدة، و12 متراً للرواق المعمد، و7 أمتار للهرم، و6 أمتار لتمثال العربة في الأعلى. كان شكل البناء مستطيلاً. وكانت المنصة في الأسفل مغطاة بالمنحوتات النافرة التي تبين مشاهد من التاريخ اليوناني. ووتقع حجرة الدفن والمزار فوق المنصة يحيط بهما ست وثلاثون عموداً رفيعاً. كان يوجد بين كل عمود وآخر تمثال، وخلف الأعمدة كانت توجد كتلة صلبة تحمل وزن السقف الهائل. كان السطح آخر طبقة بناء في الضريح وقد زين بتمثال عربة تجرها أربعة خيول يركبها تمثالا ماوسولوس وأرتيميزيا.

تحطيم الضريح

بقي القبر صامداً لستة عشر قرناً إلى أن دمر زلزال بعض أقسام المبنى. في أوائل القرن الخامس عشر استخدم فرسان مالطة الكتل الحجرية في المبنى لبناء قلعة، فكان ذلك نهاية هذه التحفة العظيمة. ويمكن رؤية بعض الألواح الرخامية من القبر في قلعة بودروم. تحول اسم مدينة هاليكارناسوس إلى بودروم وهي الآن مركز سياحي مهم لقضاء الإجازات.

الكشف عن التراث

في حوالي سنة 1852 أرسل المتحف البريطاني عالم الآثار تشارلز توزماس نيوتن للبحث عن بقايا الضريح. لم يتمكن في البدء من تحديد الموقع، ولكنه بعد دراسة تقارير الكاتب القديم بليني استكشفت المناطق المحيطة وعثر على سلالم وثلاث أركان من الأساس. ثم أجريت حفريات في المنطقة واكتشف أجزاء من المنحوتات النافرة التي كانت تزين الجدار، كما وجد عجلة عربة مكسورة، وأخيراً اكتشف تمثال ماوسولوس وأرتيميزيا. يمكن مشاهدة إرث الضريح اليوم في المتحف البريطاني.



هل تعلم

- عاشت أرتيميزيا لسنتين فقط بعد موت ماوسولوس، ويعتقد أنها دفنت قربه في ضريح هاليكارناسوس.
- عمل في الضريح مهندسان معماريان وأربعة نحاتين، وكانوا جميعهم من الإغريق، وكان كل منهم مسؤولاً عن التماثيل في أحد جوانب الضريح. كان المعماريان هما ساتيروس وبيثيوس، وكان النحاتون هم بيراكسيس وليوخاريس وسكوباس وتيموثيوس.

منارة الاسكندرية

منارة الاسكندرية هي إحدى أولى المنارات في العالم، وتقع في مصر على جزيرة المنارة. وقد بدأت قصتها عندما بنى الاسكندر المقدوني مدينة الاسكندرية في سنة 332 ق.م. ويعتقد الكثير من علماء الآثار أنها الوحيدة بين عجائب الدنيا القديمة التي كانت لها فائدة عملية.

تاريخ بناء المنارة

بحسب المعتقدات القديمة شاهد الاسكندر حلماً طلب منه فيه أن يبحث عن جزيرة المنارة الصغيرة التي كانت تقع على ساحل مصر القديمة. أثناء حكمه وسع الاسكندر الإمبراطورية المقدونية إلى مصر وأسس هناك مدينة الاسكندرية في سنة 331 ق.م. على شاطئ البحر المتوسط. بعد موت الاسكندر استولى أحد جنرالاته هو بطلميوس سرتر على حكم الاسكندرية وأمر ببناء المنارة في سنة 290 ق.م.

بناء المنارة

كان بطلميوس سوتر هو صاحب فكرة المنارة، ولكن الذي بناها كان المهندس المعماري سوستراتس كنيدوس. استغرق إكمال المشروع عشرين عاماً حيث بدأ في عهد بطلميوس سوتر وانتهى في عهد ابنه بطلميوس فيلادلفوس. ينسب الكثيرون إلى سوستراتس أنه هو الذي مول المشروع الذي كلف 800 طالن، وهي قضبان من الفضة تبلغ قيمتها بمعدلات اليوم ثلاثة ملايين دولار.

أعلى نقطة إرشاد

وصل ارتفاع المنارة المبنية من الرخام والملاط 384 قدماً بما في ذلك القاعدة، أي ما يعادل بناء ذو أربعين طابقاً بالمفهوم الحديث. كان للمنارة ثلاثة أقسام: كان القسم السفلي مربعاً، والقسم الأوسط ثماني الأضلاع، والقسم العلوي أسطوانياً. وكان في أعلى الطابق العلوي تمثال هو إما لزيوس أو إله البحر بوزيدون. كان بإمكان السفن رؤية ضوء المنارة من مسافة 100 ميل. كان الضوء أثناء النهار ينعكس حين تسقط أشعة الشمس على قرص معدني مقعر، أما ليلاً فكان الضوء يصدر عن النار التي تضرم في أعلى المنارة.

قصة المرآة

يحكى أنه كان هناك مرآة في المنارة تستخدم لحرق سفن الأعداء قبل أن تبحر متجهةً نحو المرفأ. وبحسب تقارير أخرى استخدمت مرآة كبيرة محنية لتحول ضوء النار إلى شعاع يساعد السفن في الكشف عن مصدر الضوء المنبعث ليلاً أو لرؤية دخان النار أثناء النهار.

هل تعلم

- كانت أعمال البناء في مصر زمن الفراعنة رائعة جداً. فقد قاموا ببناء اثنين من عجائب الدنيا السبع هما الهرم الكبير في الجيزة ومنارة الاسكندرية. مايزال الهرم واقفاً، أما المنارة فقد دمرها الزلزال.
- يقال أن المنطقة التي كانت تقع فيها المنارة هي الآن منتزه أثري تحت البحر. في سنة 1994 قامت بعثة غوص أثرية باكتشاف الباقية الغارقة للمنارة.

ضوء إرشاد المسافرين

عملت المنارة كضوء إرشاد للمسافرين. حدث زلزالان رئيسيان كان أولهما في سنة 1303 والآخر بعد عشرين عاماً، وقد ألحقا أضراراً كبيرة بالمنارة. ثم أدى الإهمال وعدم الصيانة إلى أن تداعت المنارة وتخربت أخيراً. في حوالي سنة 1480 استخدم السلطان المملوكي قايتباي حجارة المنارة ورخامها ليبني قلعة في الموقع نفسه الذي كانت توجد المنارة فوقه.

البتراء، جنة الصحراء

البتراء مدينة نصف مطمورة في الرمال ونصف منحوتة في الحجارة في موقع عربة في الأردن. تقع عربة بين البحر الميت شمالاً وخليج العقبة جنوباً. وتشكل الحد بين الأردن شرقاً وفلسطين المحتلة غرباً.

المعبر أو السيق

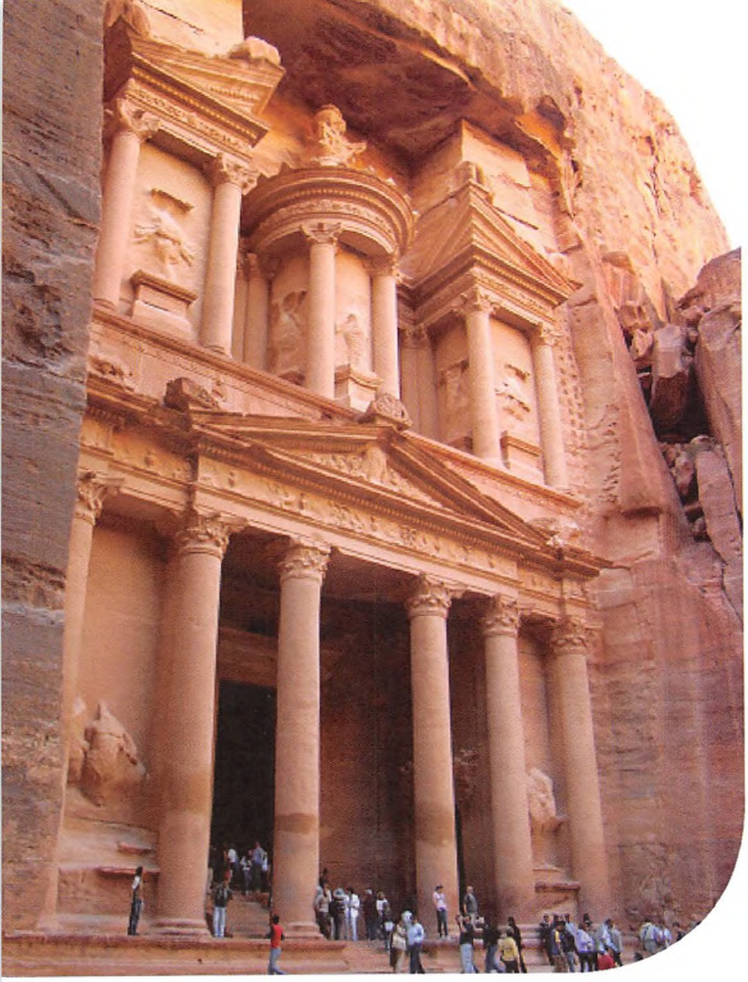
تبدأ الرحلة إلى حوض البتراء بعبور السيق، وهي فجوة طويلة متعرجة تمتد على مسافة كيلومتر واحد بين الجروف المشرفة عليها. وما أن ندخل السيق حتى يبدأ في التضيق إلى أن يقل عرضه عن خمسة أمتار بينما ترتفع على جانبيه الجدران الصخرية لمئات الأمتار. هذه الفتحة بين الصخور طويلة وضيقة وغير جيدة الإضاءة ولكنها ممتعة لزائري المكان.

ضياع المدينة والعثور عليها

يقال أن مدينة البتراء نشأت قبل عام 106 ميلادي ولكنها بقيت مفقودة حتى القرن الثامن عشر. كانت البتراء عاصمة الأنباط العرب، وقد سيطرت دولتهم على الطرق التجارية التي تمتد إلى غزة غرباً والبصرة ودمشق شمالاً والعقبة جنوباً وعبر الصحراء حتى الخليج العربي. كانت المدينة يوماً ما مركزاً تجارياً مزدهراً، ثم اختفت لعدة قرون إلى أن استكشفها في سنة 1812 يوهان لودفيغ بوركهارت، وهو مستكشف سويسري. تنكر بوركهارت كالبدو الرحل وأزال النقاب عن المدينة القديمة المختفية خلف حواجز سميكة من الجبال الوعرة.

المدينة الوردية

اشتقت البتراء اسمها من كلمة يونانية تعني "الصخر". وقد بنيت المدينة بشكل رئيس من الحجر الرملي على وجه امتداد جرفي وردي اللون.



الخزنة

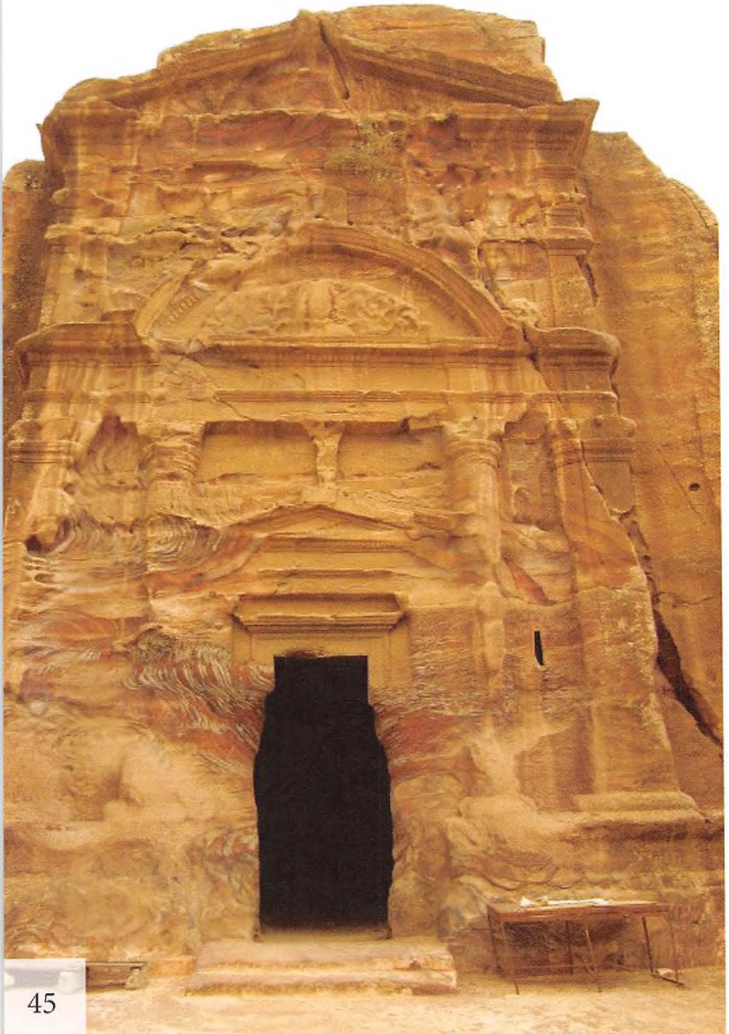
في نهاية السيق حين يتوسع المعبر أخيراً نجد أنفسنا أمام مبنى الخزنة الهائل الذي يبلغ ارتفاعه 45 متر. يبدو على المبنى تأثيرات فن العمارة الهلنستي (الإغريقي) وقد نحت من الحجر الرملي الأحمر والأصفر بطريقة الحفر من الأعلى إلى الأسفل، وقد بني لملوك الأنباط، ويحوي رسومات الآلهة النبطية المذكرة والمؤنثة والأشكال الأسطورية. دعاه الناس بالخزنة بسبب الاعتقاد بأنه كان يحوي كنزاً كبيراً، وأنه جرت عدة محاولات للبحث عن الكنز بدون جدوى. ويظهر المبنى في الفيلم السينمائي "إنديانا جونز والحملة الأخيرة".

الدير أو المعبد

يبعد الدير أو المعبد على مسيرة ساعة باتجاه الشمال الغربي من مركز المدينة على درب محفور في الصخر يتألف من 800 درجة. نحت النبطيون المبنى بشق الصخر في القرن الثاني الميلادي وربما استخدموه ككنيسة أو دير أو معبد. يتألف داخله من حجرة واحدة ذات سلالم مزدوجة تؤدي إلى كوة جدارية.

المسرح الروماني

يعود تاريخ المسرح إلى ما قبل الاحتلال الروماني للبتراء، وقد حفر في الصخر، وكان يتسع لألفي شخص. وبالذهاب إلى خلف المسرح يمكن رؤية واجهات القبور المبكرة.



مبانٍ أخرى رائعة

يوجد عشرات القبور والصروح والمواقع المحفورة أو المبنية في الصخر في حوض البتراء. تضم القبور الملكية إضافةً إلى الخزنة والدير مرقد جرار الرماد ويدعى أيضاً حائط الملك، والقبر الكورنثي، ومدفن القصر، وقبر بليسك، وقبر سكستوس فلورنتينوس. ساعد حفر المدينة في الوجه الصخري للجروف على إخفائها عن غزوات جنود الأعداء كما كان يحميها من الرياح والأمطار.

هل تعلم

- **تحوي البتراء نظاماً متقدماً للحفاظ على الماء، وسدوداً توفر الماء للمناطق القاحلة.**
- **يزور الكثير من السياح المدينة أيضاً لأسباب دينية، فهنا أمر الملك أريطس بإلقاء القبض على الحواري بولس عند تحوله إلى المسيحية.**

هرما الشمس والقمر

يعد هرما الشمس والقمر في تيوتهواكان في المكسيك اثنين من أهم أهرامات أميركا الوسطى من الناحية الفنية المعمارية. كانت مدينة تيوتهواكان إحدى مدن أميركا الوسطى في العصور القبل كولومبية، وقد أسست في حوالي سنة 100 ق.م، وكانت أكبر مدن المنطقة. تقع المدينة والموقع الأثري في محافظة تيوتهواكان المكسيكية. وقد أدرج الموقع في قائمة التراث العالمي سنة 1987.

تاريخ تيوتهواكان

كانت تيوتهواكان أكبر مركز حضري في العالم الجديد. وكان يسكنها في أوج ازدهارها بين سنوات (300 - 600 ميلادي) حوالي 25.000 نسمة، وكانت تمتد على مساحة قدرها حوالي 36 كم مربع. من غير المعلوم من بنى المدينة، ولكن الكثير من علماء الآثار يعتقدون أنهم ربما كانوا شعوب التولتيك أو التوتوناك. أطلق الأزتيك على المدينة اسم تيوتهواكان ويعني لك "خلق الآلهة"، ويعتقد أن المدينة قد سكنت في السنوات السابقة لميلاد المسيح. أصبحت المدينة بين القرنين الأول والسابع الميلاديين مركزاً ثقافياً، وتطورت لتصبح أكبر المدن القديمة في الأميركتين. وكانت معابدها تجذب آلاف الناس. تعرضت المدينة لحريق أتى عليها في القرن السابع وهجرها أهلها بعد ذلك. مايزال سبب اندثار هذه المدينة غير معروف، ولكن طبقاً لإحدى النظريات حدثت انتفاضة داخلية قامت بها الطبقات الفقيرة في المدينة مما أدى إلى سقوطها.

شارع الأموات

يمتد الشارع الرئيس في المدينة على طول محور شمال-جنوب ويعرف بشارع الأموات. يبلغ طول هذا الطريق 3.2 كم ويحوي على ثلاثة مجمعات هرمية رئيسة.

هرم الشمس

هرم الشمس هو أكبر مباني تيوتهواكان، ويعتقد أن بناء الهرم كان قد اكتمل في حوالي سنة 200 ميلادي. يبلغ ارتفاع الهرم 64 متراً، وطوله 225 متراً عند قاعدته، مما يجعله ثالث أكبر هرم في العالم. سماه الأزتيك هرم الشمس حين زاره بعد إخلاء المدينة بسنوات، وما يزال الاسم الأصلي للهرم غير معروف. يعتقد أن الهرم كان مكاناً للعبادة يؤمه السكان المحليون، وكانت تمارس فيه مختلف الطقوس والتضحيات الدينية.

هرم القمر

يمكن للناظر من قمة هرم الشمس أن يرى في الشمال هرم القمر. وهو أيضاً كهرم الشمس حصل على تسميته من قبل الأزتيك. بني هذا الهرم على الأغلب بين السنوات 1 – 350 ميلادي. وقد بني على منصة مرتفعة ويعتقد أنه كان يستخدم في الطقوس والشعائر الدينية التي تبجل إلهة تيوتهواكان العظمى.

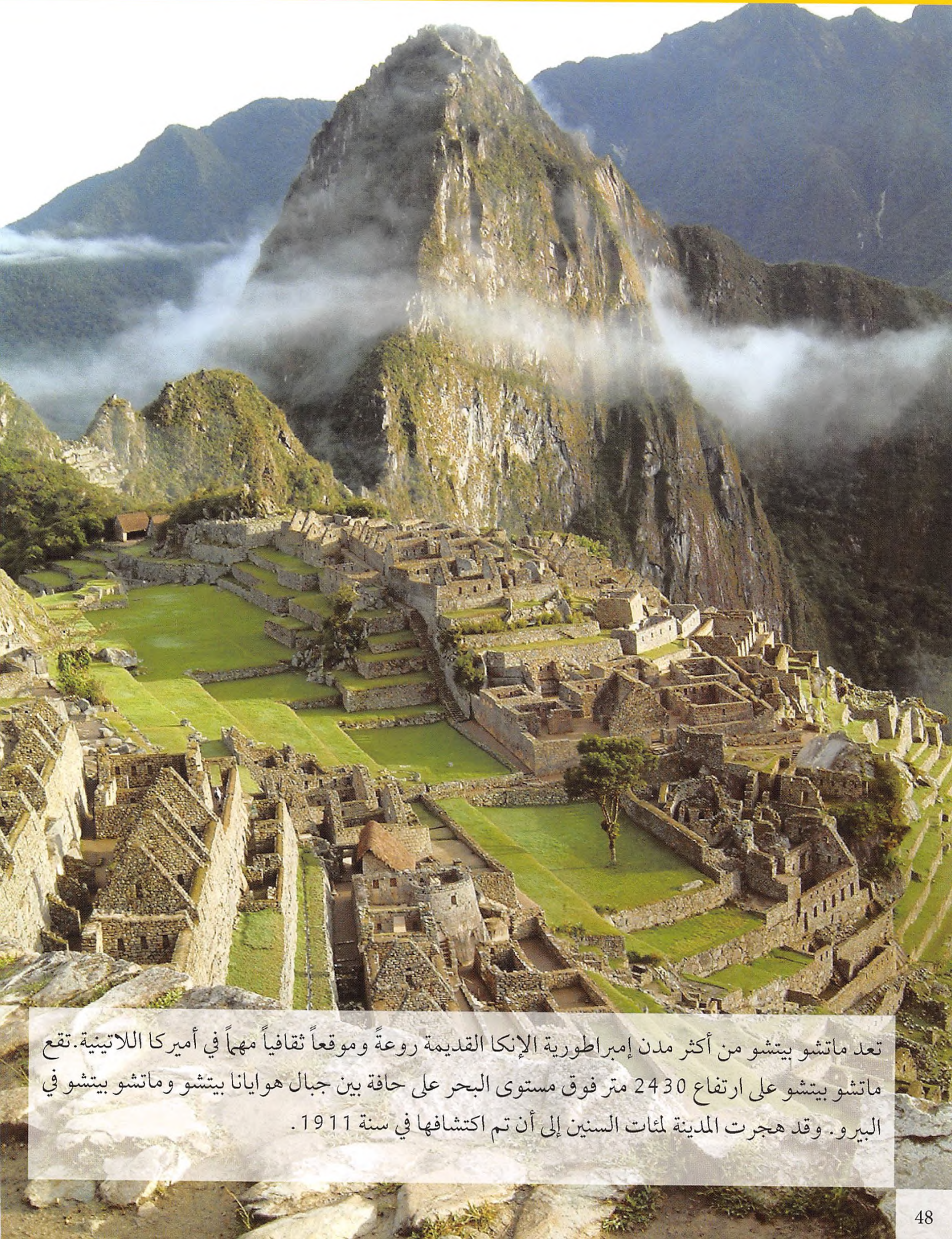
هل تعلم

- ظهرت مدينة تيوتهواكان إلى الوجود أثناء الحفر والتنقيب عنها في سنة 1884.
- اكتشف علماء الآثار نفقاً يقع تحت هرم الشمس يؤدي إلى حجرة خفية. يعتقد أن الحجرة كانت تحوي على الكثير من النفائس ولكن تمت سرقتها قبل أن يكتشفها علماء الآثار.

معبد الأفعى المريّشة

يدعى الهرم الثالث في تيوتهواكان معبد الأفعى المريشة (أو معبد كتزالكواتل وهرم الأفعى المريشة). سمي المعبد بهذا الاسم نسبةً إلى نقوش لآلهة على شكل أفعى ذات أرياش حفرت على جوانب المعبد. يشبه المعبد الهرمين الآخرين وقد كان موقعاً لممارسة الطقوس الدينية. كشف علماء الآثار عن مدفن يضم حوالي 200 شخص مما يدل على أن المكان ربما كان معبداً تقدم فيه الأضاحي البشرية.

ماتشو بيتشو



تعد ماتشو بيتشو من أكثر مدن إمبراطورية الإنكا القديمة روعةً وموقعاً ثقافياً مهماً في أميركا اللاتينية. تقع ماتشو بيتشو على ارتفاع 2430 متر فوق مستوى البحر على حافة بين جبال هوايانا بيتشو وماتشو بيتشو في البيرو. وقد هجرت المدينة لمئات السنين إلى أن تم اكتشافها في سنة 1911.

المسكن الملكي

يعتقد أن باني ماتشو بيتشو هو ملك الإنكا يوبانكي الذي كان الحاكم التاسع لدولة الإنكا في منتصف القرن الخامس عشر. ويعتبر العديد من علماء الآثار أن الموقع كان يستخدم كإقطاعة ملكية لأباطرة ونبلاء الإنكا. كما يعتقد البعض أنه كان مكاناً تقام فيه الشعائر الدينية لقربه من الجبال والتضاريس الجيولوجية الأخرى التي كان الإنكا يقدسونها. يعتقد الإنكا أن مليكهم ينحدر من إله الشمس "إنتي". كان الإنكا يعبدون الكثير من آلهة الطبيعة كالقمر والطقس والكواكب. وكانت كل قمة جبلية تعد إلهاً.

درب الإنكا

يمكن الوصول إلى ماتشو بيتشو عبر ممر حجري يدعى "درب الإنكا"، وهو طريق يمر عبر الجبال العالية فوق نهر أوروبامبا.

الأبنية المقدسة

توجد ثلاث أبنية مقدسة في ماتشو بيتشو هي معبد الشمس، وحجرة النوافذ الثلاث، وإنتيهواتانا وهو حجر مقدس، كما توجد صخرة غرانيتية منحوتة ربما كانت تعمل كساعة شمسية أو تقويم زمني.

المزارع المدرجة

تعد زراعة المدرجات من العلامات المميزة في ماتشو بيتشو. وقد استخدمت هذه المدرجات لزراعة المحاصيل الضرورية لتغذية سكان المدينة. وما سمح بإمكانية الزراعة على قمة الجبل هو عدم احتياج المحاصيل للري بسبب الأمطار الدائمة والرطوبة السائدة. كما ساعدت المدرجات على الإقلال من خطر حت الأمطار للتربة.

مدينة الإنكا المفقودة

وصل عالم الآثار الأميركي حيرام بينغهام إلى البيرو سنة 1911 مع فريق صغير من المستكشفين للبحث عن فيلكابامبا التي كانت آخر معقل للإنكا يسقط بيد الإسبان. أخبره مزارع محلي عن وجود بعض الخرائب على قمة جبل مجاور يدعى ماتشو بيتشو، وتعني هذه العبارة بلغة الويتشوا المحلية "القمة العجوز". سار بينغهام وفريقه يقودهم طفل عمره 11 عام ليكتشفوا الموقع في أعالي جبال الآنديز مختفٍ وراء الغطاء النباتي الموجود في المنطقة. كتب بينغهام عن هذا الاكتشاف في كتابه الشهير "مدينة الإنكا المفقودة" وأصبح المكان منذ ذلك الحين محجاً للسياح بأعداد كبيرة. ولكن وجد مؤخراً أن بينغهام لم يكن أول أجنبي يزور ماتشو بيتشو، فقد سبقه المهندس الألماني أوغوستو برزنز إلى المكان قبل 40 عاماً.

خرائب المدينة الخفية

تقع ماتشو بيتشو على المنحدر الشرقي لجبال الآنديز وتطل من ارتفاع مئات الأقدام على نهر أوروبامبا، تحوي آثارها أسواراً وحدائق مدرجة وقصور ومعابد وقلاع وحتى مجاري مائية حجرية كانت تزود المدينة بالماء. تبين النقوش الحجرية والخزفيات والسلالم التي تصعد إلى مدرجات الحقول ونظام الري المتطور المهارات المعمارية والزراعية والهندسية لحضارة الإنكا. وقد استخدم الإنكا وسائل بناء رائعة يمكن بواسطتها إطباق الحجارة على بعضها بدون الحاجة إلى ملاط.

موطن العديد من الأنواع

تعد ماتشو بيتشو أيضاً موطناً للعديد من الأنواع المهددة بالانقراض كالدب المنظَّر والبروكِت القزم (وهو نوع صغير من الظباء) والقضاعة وابن عرس طويلا الذيل وقط البامبا والأسلوت وأفعى البوا وديك الصخور الأنديزي ونسر الكوندور الأنديزي.

هل تعلم

- **يقام في كل سنة سباق جري على طول درب الإنكا، وهو شبيه بالماراثون حيث يبلغ طوله 26 ميلاً (حوالي 42 كم). يبلغ الرقم القياسي الحالي 3 ساعات و26 دقيقة.**
- **تتألف ماتشو بيتشو من أكثر من 150 مبنى بدأً من الحمّامات إلى المنازل إلى المعابد إلى الصروح المقدسة.**

تاج محل

تاج محل أو قصر التاج هو تحفة معمارية من الرخام الأبيض، وقد بناه الإمبراطور المغولي شاه جاهان حفيد الأمبراطور أكبر العظيم، إحياءً لذكرى زوجته الملكة ممتاز محل. يقع هذا المزار المقبب في أغرا بالهند، وقد بني بين سنوات 1631 - 1653، وعمل في بنائه آلاف الفنانين والحرفيين.

فن العمارة الهندي-الإسلامي

تشهد الزخارف الفنية وأعمال الترصيع وقبة اللوتس وقمم البروج المزخرفة على امتزاج فني العمارة الهندي والإسلامي. وتم ترصيع المبنى بطرائق مأخوذة عن ترصيع المباني في إيطاليا حيث أخذت مشاهد نباتية من كتب نبات أوربية تبين مختلف الأعشاب وتم تطويرها وزخرفة المبنى بها.

بناء تاج محل

يقع المزار على الضفة اليمنى لنهر يامونا عند نقطة انحراف شديد للنهر يتجه بعدها شرقاً. كانت الأرض التي يقع عليها تاج محل ملكاً لقبائل الكاشوانا في مقاطعة أجمر في راجستان، ولكن تم شراؤها منهم لبناء القصر. استخدم الآجر لتشييد البنية الداخلية، أما على الأوجه الخارجية فقد استخدم الرخام الأبيض الذي كان يأتي من مكرانا في راجستان. كما جلبت أحجار شبه كريمة للترصيع الزخرفي من مناطق بعيدة في الهند وسيلان وأفغانستان. وجلب الحجر الرملي الأحمر من مقالع سيكري في دهولبور. استغرق بناء هذا المجمع 17 عاماً ليكتمل في سنة 1648. وكان رئيس المهندسين الأستاذ أحمد لاهوري.

أمزجة التاج

يتغير مشهد التاج من الفجر إلى الغسق. ففي الصباح الباكر يبدو أبيضاً حليبياً، ثم يتحول إلى اللون الوردي في الصباح، ثم الأبيض بعد الظهر حين يلتمع كجوهرة، ثم يصبح ذهبياً في المساء، وعند إطلالة القمر يضيء التاج كلؤلؤة.

مخطط المكان

تاج محل هو مجمع مدمج من الأبنية يصل ارتفاعها إلى 171 متر (561 قدم). توجد عند المدخل البوابة الرئيسة وقبرا السيدة أكبر أبادي والسيدة فاتحبوري، وهما اثنتان من زوجات شاه جاهان، وتدعيان أيضاً سهليبرج الأولى والثانية على التوالي. يوجد على المصطبة الثانية ساحة حديقة واسعة مع أجنحة جانبية. وتقسم أقنية مائية متسعة وضحلة الحديقة إلى أربعة أقسام تحوي طرقاً وممرات تقع على جوانبها أشجار السرو. كما تقسم هذه الأقسام الأربعة إلى رقع أصغر تصل بينها جسور صغيرة بحيث يشكل المخطط تشابكاً متناسقاً. القبر الرئيس في التاج له شكل مربع ذو أربعة أركان مشطوبة. تقف المنارات مستقلة عن بعضها في مواجهة الزوايا المشطوبة للقبر الرئيس. ويوفر المسجد المبني من الحجر الرملي الأحمر في الجانب الشرقي والصالة في الجانب الغربي تمايزاً لونياً جميلاً.

إرث الحب

الاعتقاد السائد هو أن التاج الذي بناه الإمبراطور لزوجته يرمز إلى الحب. وقد وضع قبرا الإمبراطور وزوجته جنباً إلى جنب داخل التاج الجميل. وهو أيضاً من أجمل الأبنية التي أشيدت أثناء الحكم المغولي للهند.

هل تعلم

- زينت أرجاء المبنى بآيات قرآنية، ونقشت أسماء الله الحسنى التسعة والتسعون داخل قبر ممتاز محل.
- كان شاه جهان حاكماً ظالماً، وقد قتل إخوته ليستتب أمر الإمبراطورية له، ولكن في سنة 1657 تم خلعه من قبل أحد أبنائه، وأمضى آخر 9 سنوات من حياته حبيساً في برج يشرف على تاج محل. وكان قد كافأ فناني التاج على عملهم الرائع بقطع أيديهم لكي لا يصنعوا بناءً مشابهاً لتاج محل على الإطلاق.

مواقع التراث العالمي

في سنة 1972 وفي المؤتمر العام السابع عشر لليونسكو UNESCO (اختصار منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم) المنعقد في باريس تم تبني مؤتمر التراث العالمي (المعروف أيضاً بالمؤتمر المعني بحماية التراث الثقافي والطبيعي العالمي) استجابةً للقلق المتزايد حول مصير التراث العالمي الثقافي والطبيعي. في سنة 1976 بعد أربعة سنوات من تبني المؤتمر تم تأسيس جمعية التراث العالمي. وسجل أول اثني عشر موقعاً في قائمة التراث العالمي في العالم سنة 1978.

ولادة الفكرة

أثناء الحربين العالميتين الأولى والثانية حدث دمار كبير في قارات العالم أدى إلى ضياع مقدار كبير من التراث الثقافي والطبيعي. توجد إضافةً إلى ذلك عوامل أخرى تؤثر على مواقع التراث العالمي كالكوارث الطبيعية وتوسع المدن والفقر والتلوث وتعاظم السياحة والإهمال. أسست منظمة اليونسكو سنة 1945 وأقرت بضرورة إيجاد سلم عالمي وتشجيع البلدان على التعاون فيما بينها للحفاظ على تراثها. لاحت فكرة التراث العالمي كتسمية للأماكن على الأرض ذات القيمة العالمية البارزة للإنسانية، وعملاً بتوصيات المؤتمر وضعت الجمعية قائمة التراث العالمي لحماية المواقع المهمة لكي تتمكن أجيال المستقبل من تقديرها والاستمتاع بها.

القائمة الأولى

ضمت قائمة التراث العالمي في سنة 1978 المجموعة الأولى المؤلفة من اثني عشر موقعاً.

التراث الثقافي

بحسب مؤتمر التراث العالمي يعرّف التراث الثقافي ضمن ثلاث فئات: النصب أو الأعمال المعمارية الفنية والمجمعات العمرانية والمواقع ذات الأهمية التاريخية جمالياً أو عرقياً أو إنسانياً.

الفئات

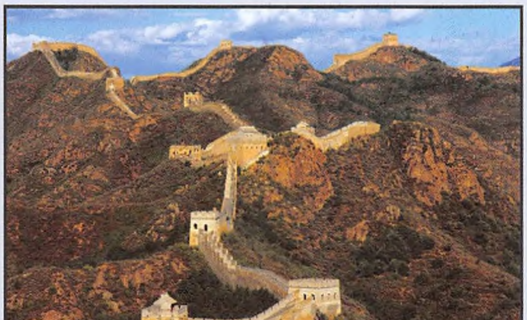
توجد ثلاث فئات من المواقع على قائمة التراث العالمي: ثقافية وطبيعية ومختلطة. وقد أضيفت إمكانية امتزاج فئتي التراث الثقافية والطبيعية إذا كان الموقع يستوفي جزءاً من التعريف أو كله لكلا التراثين الثقافي والطبيعي.

القائمة الحالية

تضم قائمة التراث العالمي الحالية 981 موقعاً، منها 759 ثقافية، و193 طبيعية، و29 مختلطة في 160 بلداً. في سنة 2013 عقد مؤتمر في كمبوديا وأضيف إلى قائمة التراث العالمي 19 موقعاً جديداً منها 14 ثقافي و5 طبيعية.

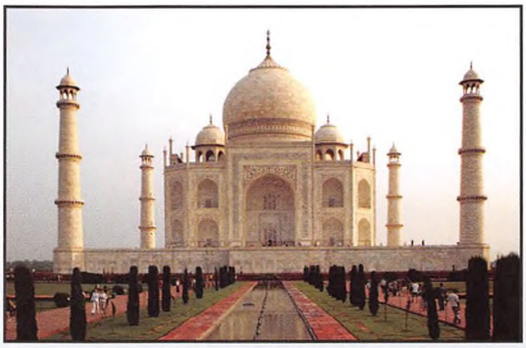
عجائب العالم في قائمة التراث

تشيتشن إيتزا الحالية

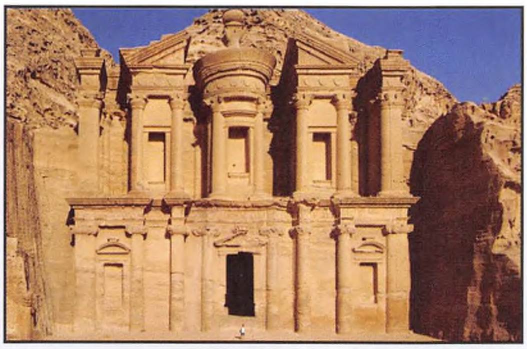


سور الصين العظيم

ماتشو بيتشو



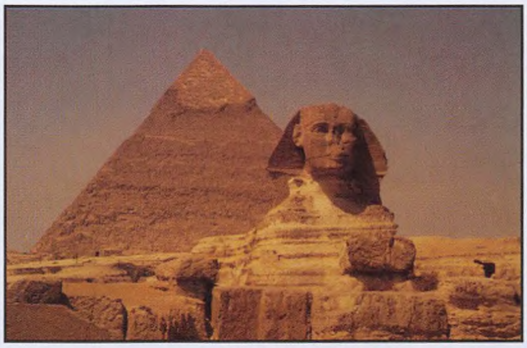
تاج محل



البتراء

ستونهنج

الكولوسيوم



هرم الجيزة الأكبر

برج بيزا المائل

القائمة في خطر

تحوي قائمة التراث العالمي أيضاً بنداً ينص على ضم مواقع التراث العالمي المهددة بالخطر إن علم ممثلوا الدول في المؤتمر أن التهديدات المحيقة بهذه المواقع مبررة وجدية. تقع أهم مواقع التراث الثقافي المهددة بالخطر في القدس وأجزاء أخرى من فلسطين، وفي مالي وسوريا وأفغانستان وجورجيا وبلاد أخرى.

قصص نجاح

تتخذ جمعية التراث العالمي إجراءات فورية لترميم المواقع المدرجة في قائمة التراث العالمي والمهددة خطر التلف أو الاندثار وتحتاج إلى رعاية فورية. ومن بعض النجاحات التي حققتها الجمعية إنقاذ الآثار في الجيزة بمصر، والموقع الأثري في دلفي في اليونان، وموقع أنغكور في كمبوديا، ومدينة دبروفنيك القديمة في كرواتيا وغيرها.

هل تعلم

- تحوي الهند 30 موقع تراث عالمي، منها 24 ثقافي و6 مختلطة. ومن بين المواقع على القائمة فقد اختير تاج محل لينضم إلى قائمة عجائب العالم.
- بحسب قائمة التراث العالمي فإن الدولة التي تحوي أكثر مواقع التراث الطبيعية والمختلطة هي الولايات المتحدة الأميركية.

بومبي

في سنة 1977 أدرجت الحفريات الأثرية في بومبي وهركولانوم وتوري أنونتسياتا الواقعة في إقليم نابولي بمقاطعة كامبانيا الإيطالية ضمن قائمة التراث العالمي، وهي من أقدم المواقع الأثرية في العالم. ثار جبل فيزوف في 24 آب/ أغسطس سنة 79 م فغمر بلدتي بومبي وهركولانوم الرومانيتين المزدهرتين بالإضافة إلى العديد من الفيلات الغنية في المنطقة. أعيد اكتشاف الموقع في القرن السادس عشر، ولكن البحث فيه لم يبدأ إلا في سنة 1748.

التراث العظيم

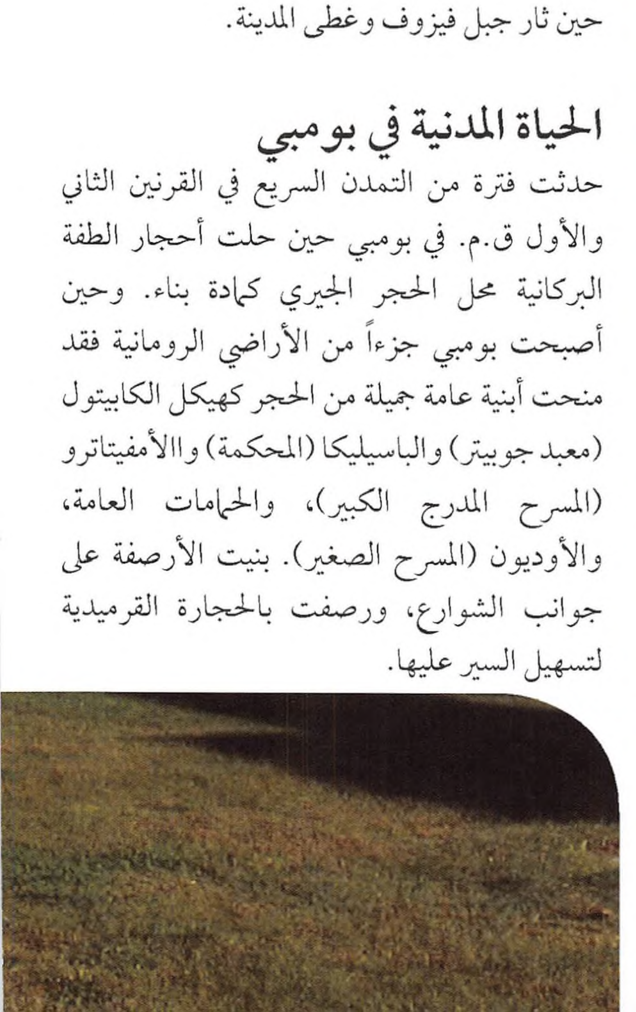
تمثل حفريات البلدات الرومانية القديمة صورة حية للمجتمع المزدهر والحياة اليومية التي كانت سائدة في هذه الأماكن، والتي لم يكن لها مثيل في العالم. كانت هركولانوم بلدة ساحلية أصغر من بومبي. كما اكتشفت في توري أنونتسياتا التي دمرها البركان أيضاً رسوم جدارية في فيلا أوبلونتس تصف أسلوب الحياة المترف الذي كان يستمتع به المواطنون الأثرياء في الإمبراطورية الرومانية المبكرة.

البلدات الرومانية القديمة

كانت بومبي من مدن التحالف الأوبيسي، أما هركولانوم فيقال أن مؤسسها كان البطل الأسطوري هرقل. وقد شهدت كلا البلدتين تحولات عبر القرون التالية. ارتفعت بومبي إلى مرتبة مستعمرة وأصبح اسمها كورنيليا فينيرا بومبيانا (أي حاضرة بومبي الفاضلة)، أما هركولانوم فقد تدنت مرتبتها إلى بلدية. في سنة 62 ميلادي أحدث زلزال تدميراً جزئياً في بومبي، وكانت إعادة بنائها ماتزال قائمة حين ثار جبل فيزوف وغطى المدينة.

الحياة المدنية في بومبي

حدثت فترة من التمدن السريع في القرنين الثاني والأول ق.م. في بومبي حين حلت أحجار الطفة البركانية محل الحجر الجيري كمادة بناء. وحين أصبحت بومبي جزءاً من الأراضي الرومانية فقد منحت أبنية عامة جميلة من الحجر كهيكل الكابيتول (معبد جوبيتر) والباسيليكا (المحكمة) واالأمفيتاترو (المسرح المدرج الكبير)، والحمامات العامة، والأوديون (المسرح الصغير). بنيت الأرصفة على جوانب الشوارع، ورصفت بالحجارة القرميدية لتسهيل السير عليها.



ترميم العالم المفقود

في سنة 1860 ترأس جيوزيبي فيوريلي حفريات بومبي. أدرك وجود فراغات تحوي على بقايا بشرية فاستنبط طريقة حقن الجص في هذه الفراغات ليعيد تشكيل ضحايا فيزوف بشكل تام. كانت النتيجة عالية الدقة، وقد بينت الأشكال المريعة لسكان بومبي في آخر محاولاتهم الفاشلة للهرب من الكارثة.

مواقع شهيرة

من أبرز الأمثلة على آثار بومبي الجميلة دار إله الحقول فون، والعشاق الطاهرون، وفيلا الألغاز، والكتابات على الجدران. توجد في هركولانوم الباسيليكا ومزار هرقل ومسرح وحمامات عامة ومنطقة مقدسة تحوي على أضرحة وكلية كهنة آوغوستو والعديد من الفيلات الجميلة مثل فيلا اللوتس البديعة. كما اكتشف العديد من القلل والقدور التي صمدت في وجه الدمار. في توري أنونتسياتا، وهي منتجع آخر للعطلات بسبب مناجم الملح فيها والمجمعات الحرمائية توجد بعض الفيلات الشهيرة مثل فيلا بوبايا وفيلا لوسيوس كراسيوس ترزيوس.

هل تعلم

- **كانت بومبي** مدينة تجارية مهمة تقع في وسط منطقة منتجة للمشروبات. أما هركولانوم فقد كانت مصيفاً يقضي فيه الرومان الأغنياء عطلاتهم، وكانت تشتهر بمشاهدها الرائعة وإطلالتها البحرية.
- الفريسكو هو أحد أشكال الفن التي اشتهرت بها بومبي، ويتمثل في الرسم على جدران الأسوار والمخازن بشكل مباشر.

مجمع معبد بوروبدور

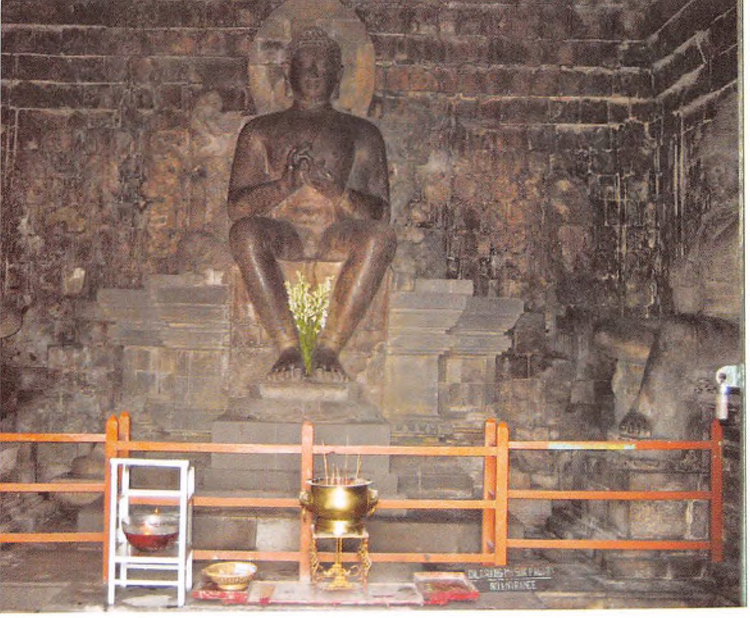
مجمع معبد بوروبدور هو معبد بوذي من القرن التاسع بني على عدة مستويات حول تلة طبيعية في وادي كيدو في القسم الجنوبي من جاوة الوسطى، في وسط جزيرة جاوة الإندونيسية. وهو مركز قديم للحج والتعليم في الديانة البوذية المهيانية.

البناء النفيس

بني أكبر صرح بوذي في العالم أثناء حكم سلالة سايلاندرا. شيد المبنى على شكل أسطبة (برج مقبب) وحيدة وكبيرة. قاعدته مربعة، وله تسعة منصات حيث الست الأولى منها مربعة والثلاث العلوية دائرية. تحوي المنصة العليا 72 أسطبة صغيرة تحيط بأسطبة مركزية كبيرة. شكلت كل أسطبة على شكل جرس يحوي عدداً من الفتحات الزخرفية. وتقبع داخل الأسطبات المغلقة تماثيل بوذا.

السعي وراء الفلسفة

بحسب الفلسفة البوذية يقسم العالم إلى ثلاثة نطاقات متراكبة هي كماداتو وروبادهاتو وأروبادهاتو وهي تمثل على التوالي نطاق الرغبات التي تشدنا، ونطاق الأشكال التي نبتعد فيها عن الرغبات ولكن نبقى محكومين بالاسم والشكل، ونطاق اللا أشكال حيث لايوجد اسم أو شكل. في معبد بوروبدور تتمثل كمادهاتو في القاعدة، والروبادهاتو بالمصاطب المربعة الخمس، والأروبادهاتو بالمنصات الدائرية الثلاث إضافة إلى الأسطبة الكبرى.



صروح ومعابد

يتألف مجمع معبد بوروبدور من ثلاث أصرح: معبد بوروبدور ومعبدين أصغر منه. يحوي معبد مندوت على نصب بوذا كبير يصاحبه اثنان من البوديساتفا (تلامذته)، أما معبد باوون فهو أصغر حجماً ولايوجد أية آلهة في داخله. توصل هذه الصروح الثلاث مراحل الوصول إلى النيرفانا أو التنوير. تحوي المنصات السفلى حاجزاً يحجب الرؤية من العالم الخارجي، ويوجد حوالي 3.000 منحوتة نافرة تبين حياة وتعاليم بوذا.

عقائد وصور

بني معبد بوروبدور بكتل من الصور واللوحات على جدرانه تصور أنشطة الآلهة. يوجد أكثر من 1400 لوحة قصصية تصور حياة بوذا، ونصوص ومجموعات كاملة من المجسمات. تتألف هذه النصوص الدينية المصورة من ستة عقائد ومشاهد تصويرية مختلفة هي: كارمافبهانغا، لاليتافستارا، جتاكا، غندافيوها، بهادراشار.

اكتشاف وترميم المعبد

كشف المعبد السير توماس ستانفورد رافلز في سنة 1815 وأخلى الموقع من الغطاء النباتي. بدأ مشروع ترميم كبير بين سنوات 1907 - 1911، ثم وبمساعدة اليونسكو جرى ترميم ثانٍ بين سنوات 1973 - 1983. أصبح المكان منذ ذلك الحين أحد مواقع اليونسكو للتراث والكنوز الثقافية العالمية.

الحج المفعم بالمشاعر الدينية

صمم بوروبدور بحيث يصعده الزوار ليقتفوا درب التنوير. عند الوصول إلى الأعلى تكتنف الزوار المشاعر نفسها التي شعر بها الحجاج قبل آلاف السنين.

هل تعلم

- **هجر المعبد بشكل غامض في القرن السادس عشر حين انتقل مركز الحياة في جاوة إلى الشرق ووصل الإسلام إلى الجزيرة في القرنين الثالث عشر والرابع عشر. غطت الرسوبات البركانية والنماء النباتي الموقع فأصبح منسياً لسنين.**
- **يحوي بوروبدور 100 ميزاب مائي على شكل مكارة (تمثال سمكة ذات رأس فيل) كأقنية صرف ولتزيين المعبد. كانت مياه الأمطار تجري في السابق عبر المكارات التي تطلقها على شكل نوافير.**

مدينة القدس القديمة وأسوارها

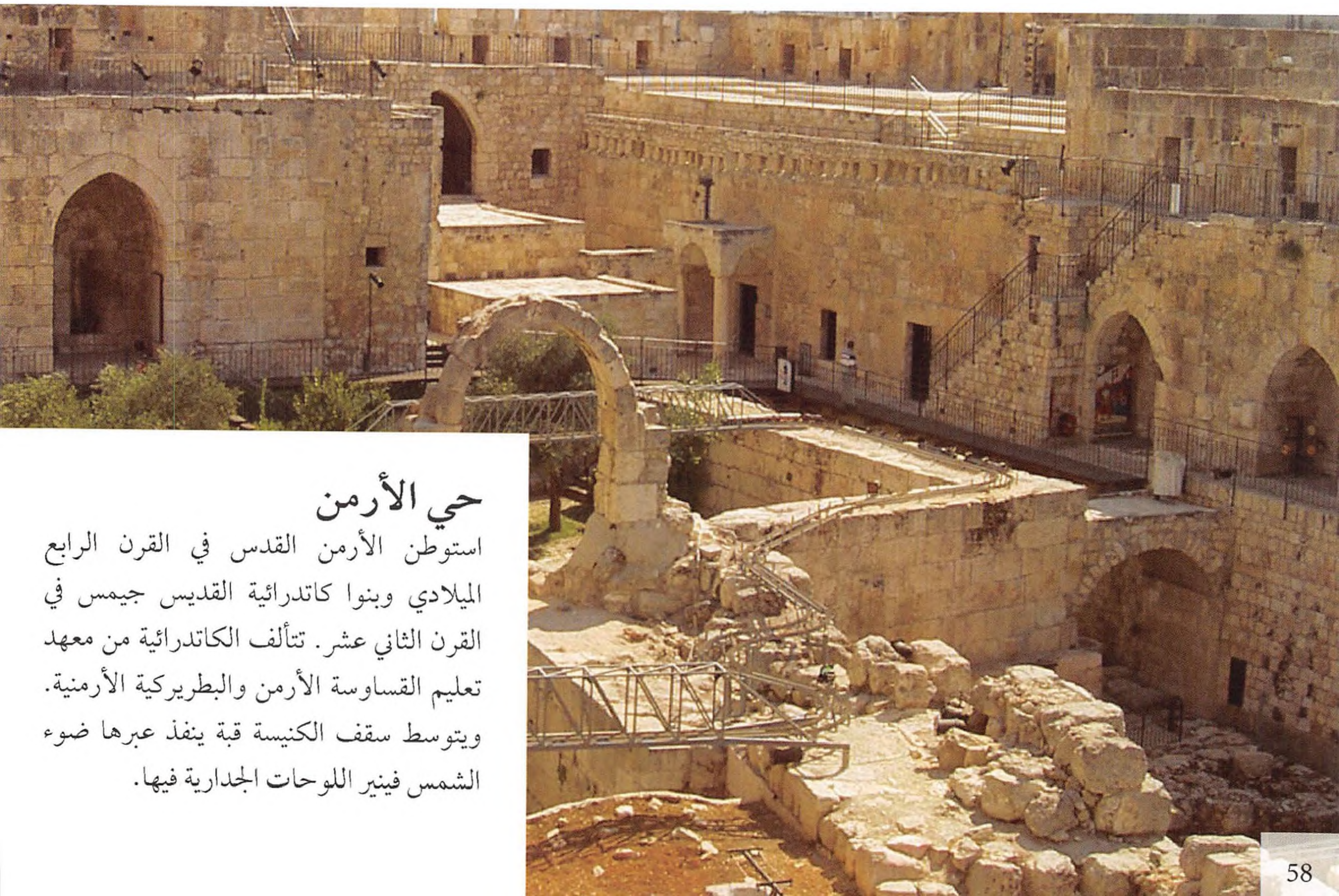
تعد مدينة القدس القديمة في فلسطين مدينة مقدسة لدى المسلمين والمسيحيين واليهود على حد سواء، فتحها النبي والملك داوود عليه السلام، وقام ابنه سليمان بتشييد أسوارها حسب الرواية. وقد رشحت الأردن وضع المدينة وأسوارها على قائمة التراث العالمي المهدد في سنة 1982.

اجتماع ثلاث أديان

تبين الخرائط القديمة وقوع قارات آسيا وإفريقية وأوربا ضمن دائرة مركزها القدس. وهي المكان الذي شهد ولادة الدين المسيحي وحيث عرج الرسول الكريم محمد (ص) إلى السماء. تضم المدينة القديمة 226 نصباً أو أثراً تاريخياً من تراث الأديان الثلاث. ومن أهم هذه الآثار الجدار الغربي (المبكى) الذي يقدسه اليهود، وكنيسة القيامة المقدسة لدى المسيحيين، وقبة الصخرة المقدسة لدى المسلمين.

الموقع الأثري الديني

تقع مدينة القدس القديمة على تلال مدينة داوود في جبال الخليل، ويحيط بها سور وسبعة بوابات. تحوي المدينة 34 برجاً وقلعة (تدعى برج داوود) وتقسم إلى أربعة أحياء سكنية: حي الأرمن، وحي المسيحيين، وحي اليهود، وحي المسلمين. ويعد حي الأرمن أصغر أحياء المدينة القديمة.



حي الأرمن

استوطن الأرمن القدس في القرن الرابع الميلادي وبنوا كاتدرائية القديس جيمس في القرن الثاني عشر. تتألف الكاتدرائية من معهد تعليم القساوسة الأرمن والبطريركية الأرمنية. ويتوسط سقف الكنيسة قبة ينفذ عبرها ضوء الشمس فينير اللوحات الجدارية فيها.

الحي المسيحي

يحوي الحي المسيحي أكثر من 40 كنيسة ودير ونزل. فهناك كنيسة القيامة الشهيرة التي سيق إليها المسيح لصلبه مروراً بدرب الآلام التي تبدأ بالمحكمة القديمة عند بوابة الأسباط (أو بوابة القديس أسطفان) وتنتهي عند تلال الجلجثة التي تقع عليها الكنيسة اليوم. كما تحوي الكنيسة حجر التكريس وقبراً ومزاراً.

الحي اليهودي

يضم الحي اليهودي الجدار الغربي أو المبكى، وهو من الأماكن المقدسة. كما يحوي الدار المحروقة وسوق الكاردو وهو شارع روماني تصطف مخازنه بين رتلين من الأعمدة.

حي المسلمين

وهو أكبر أحياء المدينة القديمة. يضم الحي مواقع مقدسة كقبة الصخرة الواقعة على جبل موريا، وهو من الأماكن المقدسة لدى اليهود. بنيت القبة في القرن السابع الميلادي، وقد تم تزيينها بأشكال هندسية ونباتية جميلة، وتعدها الأديان الثلاث المكان الذي يحوي أضاحي النبي إبراهيم عليه السلام.

هل تعلم

- تشتهر مدينة القدس القديمة بأسوارها وأبواب. تحوي المدينة ثمانية أبواب، سبعة منها مفتوحة، وواحدة مغلقة. أهم هذه الأبواب باب يافا وباب دمشق وباب الأسباط وباب داوود (أو صهيون كما يسميه الغربيون)، وقد بنيت هذه الأبواب بحسب اتجاهات البوصلة، ويمكن منها الذهاب إلى مختلف المدن في المنطقة. تضم الأبواب الأخرى الباب الجديد وباب الساهرة (أو هيرود) وباب العمود وباب المغاربة. يوجد أيضاً باب الرحمة في جدار الهيكل الشرقي وقد بقي مغلقاً لعدة قرون.

مدينة الفاتيكان

تعد مدينة الفاتيكان من أكثر الأماكن قداسةً بالنسبة للمسيحيين وهي مقر الكنيسة الكاثوليكية الرومانية والحبر الأعظم في إحدى مناطق روما، وتقع على الضفة الغربية لنهر التيبر. تشتهر الفاتيكان بنفائسها الفنية من عصري النهضة والباروك، وقد أدرجت كأحد مواقع التراث العالمي في سنة 1984.

الحبر الأعظم

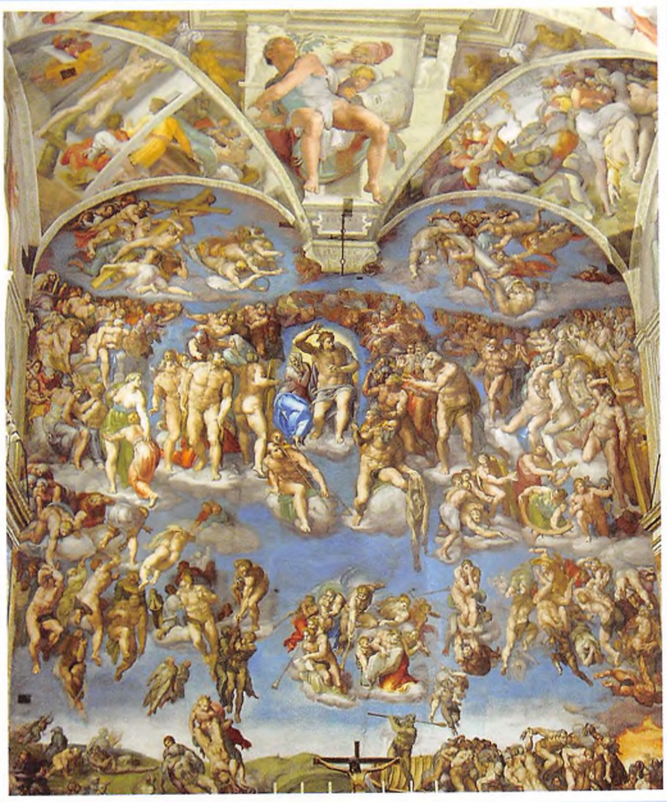
مدينة الفاتيكان أو الحبر الأعظم هو الاسم الذي يطلق على حكومة كنيسة الروم الكاثوليك التي يترأسها البابا ككاهن روما، فبحسب اتفاقية لاتيران الموقعة في 11 شباط/ فبراير 1929 بين إيطاليا والحبر الأعظم أسست مدينة الفاتيكان المستقلة سنة 1929 ومدت نطاق نفوذها على مساحة تقل عن 50 هكتار، ولكنها تبسط سيطرتها على الكاثوليكية في العالم. كانت الفاتيكان مركزاً للمسيحية منذ زمن قسطنطين (القرن الرابع الميلادي) وأصبحت مقراً مؤقتاً ثم دائماً للسلطة البابوية. وتعد الفاتيكان موقعاً أثرياً مهماً من العالم الروماني ونقطة اتصال ثقافية مهمة أيضاً.

كنيسة القديس بطرس

تقع كنيسة القديس بطرس وسط مدينة الفاتيكان وتضم رواقاً مزدوجاً من الأعمدة وباحة دائرية أمامها تحيط بها القصور والحدائق. بنيت الكنيسة فوق ضريح القديس بطرس الرسول وبقيت حتى عام 1989 كأكبر صرح ديني في العالم نتيجة للجهود الجماعية لعباقرة فنانين مثل برامانتي ورافاييل ومايكل أنجيلو وبرنيني ومادیرنا. للمدينة ستة مداخل، ولكن ثلاثة منها فقط مفتوحة للعموم هي الباحة، وقوس الأجراس الواقع في واجهة كنيسة القديس بطرس وداخل متحف الفاتيكان وصالات الجدار الشمالي. وقد بني في ياموسوكرو في ساحل العاج أنموذجاً أكبر لكنيسة القديس بطرس ويعد اليوم أكبر صرح ديني في العالم المسيحي.

تشييد الكنيسة

يحيط بالحيز الإهليلجي لكنيسة القديس بطرس 284 عموداً من الطراز الدوري وتشكل تحفة معمارية أنجزها المهندس جيان لورنزو برنيني حين كلف بمهمة تجديد المكان في سنة 1656. تم تكريس كنيسة القديس بطرس في سنة 326 ميلادية وشيدت كمبنى متطاول ذي خمسة أجنحة وردهة واسعة تحوي نافورة مركزية يحيط بها رواق معمد. تحوي كنيسة القديس بطرس قبة قام بتصميمها فنان العمارة مايكل أنجلو ولكنها لم تكتمل إلا بعد وفاته.



مؤسسات الفاتيكان

يضم الفاتيكان المكتبة الرسولية التي تحوي مجموعة لاتحصى من المخطوطات، وتنشر يومياً جريدة المراقب الروماني L'Osservatore Romano. كما بدأت كنيسة الفاتيكان منذ سنة 1983 بتقديم برامجها الإذاعية والتلفزيونية بأربعين لغة. إضافةً إلى ذلك تحوي الفاتيكان مكتباً للبريد خاص بها وتطبع طوابعها الخاصة. ويسافر البابا والمطارنة وأعضاء الحرس السويسري والكهنة عبر العالم مستخدمين جوازات سفر تصدرها مدينة الفاتيكان بنفسها.

كنيسة السيستين

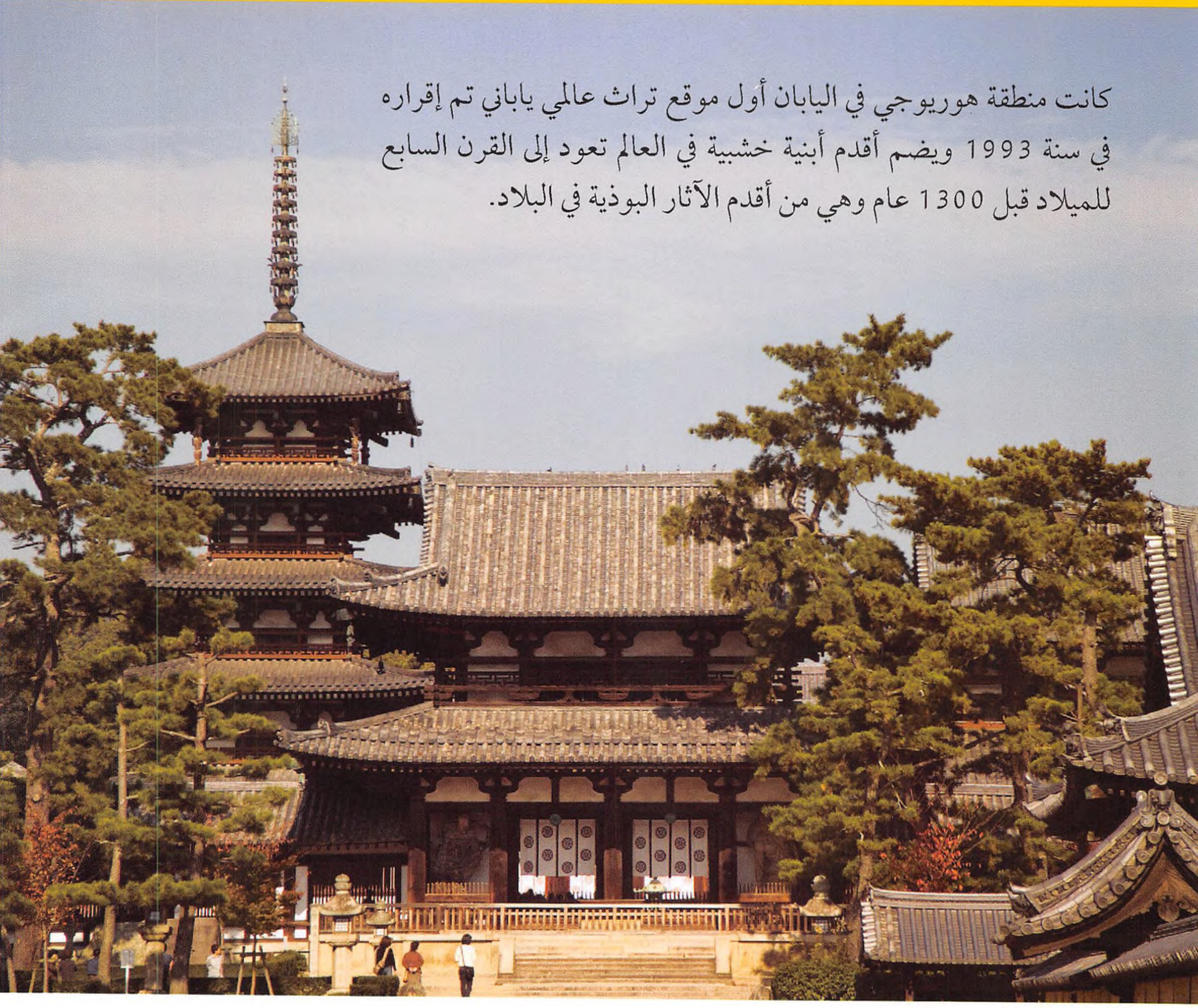
من المواقع المهمة الأخرى في الفاتيكان كنيسة السيستين التي يعود تاريخها إلى القرن الخامس عشر. وهي تشكل القاعة البابوية للمؤتمرات وتزينها سلسلة من اللوحات التي رسمها مايكل أنجلو. وقد أضاف إليها بين سنوات 1535 - 1541 تحفته الفنية "يوم الحساب".

هل تعلم

- **تدعى الشرفة التي يقف عليها البابا المنتخب حديثاً "شرفة المباركة" ومنها يرسل دعواته الأولى لمباركة المدينة والعالم.**
- **تضم مكتبة الفاتيكان الرسولية مجموعة قيمة تشمل 150.000 مخطوطة و16 مليون كتاب يعود الكثير منهم إلى زمن بدايات المسيحية وماقبلها.**

الأبنية البوذية في منطقة هوريوجي

كانت منطقة هوريوجي في اليابان أول موقع تراث عالمي ياباني تم إقراره في سنة 1993 ويضم أقدم أبنية خشبية في العالم تعود إلى القرن السابع للميلاد قبل 1300 عام وهي من أقدم الآثار البوذية في البلاد.



البوذية في اليابان

قدمت البوذية من الصين إلى اليابان عبر كوريا في منتصف القرن السادس للميلاد. وفي القرن السابع أسس ولي العهد الورع الأمير شوتوكو مراكز دينية للعبادة في هوريوجي وشوغوجي. ويقال أن أبنية هوريوجي قد شيدت تكريماً لوالد شوتوكو الذي مات قبل أن يحقق حلمه. وهكذا بني المعبد ونصب في حرمه تمثال للبوذا يوكوشي نيوراي المعروف بالبوذا الشافي سنة 607 ميلادي.

الأبنية الخشبية

تعد الأبنية الخشبية في الوقع تحفاً فنية لأنها لاتقتصر على إظهار فن العمارة الرفيع في اليابان بل تروي أيضاً التاريخ الديني للبلاد لأن بناءها حدث في حقبة دخول الديانة البوذية الصينية إلى اليابان عن طريق كوريا. وقد شيدت جميع الأبنية وفقاً لطراز أسوكا المعماري الذي كان متأثراً بالعمارة الصينية والآسيوية الواقعة إلى الغرب من اليابان.

هل تعلم

- بقي تمثال شوتوكو لسنوات طويلة مغلفاً بقماش أبيض لوقايته من التلف. في سنة 1884 أزيل القماش وظهر التمثال سليماً للعيان.
- يعد باغودا ذو الخمسة أدوار في القسم الغربي مبنىً صامداً للزلازل، ولايوجد أي دليل على أن المبنى قد انهار يوماً ما. وحين تحدث رجفات أرضية تهتز الأدوار في الاتجاه المعاكس للاتجاه الرجفي. تدعم بنية الباغودا أربعة تماثيل حجرية تمثل قوى الشر وتتربع في الزوايا الأربع العليا في سقف الدور الأول للمعبد.

مجمع هوريوجي

يضم مجمع هوريوجي 48 بناءً، منها 21 في الهيكل الشرقي، و9 في الهيكل الغربي، و17 ديراً وأبنية أخرى ومعبد باغودا هوكي-جي المتعدد الطبقات. بني 28 منها قبل أو أثناء القرن الثامن كالقاعة الرئيسة (كوندو) والمعبد المؤلف من خمسة أدوار (غوجونوتو) والبوابة الداخلية (شومون) والدهليز المسقوف (كايرو) في هيكل هوريو الغربي، وباغودا ذي الثلاثة أدوار (سانجونوتو) في ناحية هوكي-جي.

معبد هوريي-جي

أطلق على المعبد الرئيس في ناحية هوريي-جي اسم معبد إيكاروغا نسبةً لموقعه أو هوريوجي التي تعني معبد الشرع السائد، وقد بناه شوتوكو سنة 607 وكان يعد المعبد الحافظ للإمبراطورية. تضم أبنية المعبد الكبيرة حوالي 38 كنزاً وطنياً و151 إرثاً ثقافياً مهماً، ويعد حاضناً لفن العمارة الياباني. في سنة 670 ميلادي اندلع حريق هائل في الموقع أتى على جميع أبنية المعبد وأضر بها كلها، ولكن أساس البناء تحت الأرض في منطقة واكاكوسا صمد للنيران، مما ساعد على إعادة بناء المجمع من جديد.

المبنى الرئيس (الكوندو)

يحوي الكوندو منحوتات قيمة منها تمثال شاكا سانزون الذي يعد كنزاً وطنياً. وينتصب ضريح غوجونوتو في غرب الكوندو على ارتفاع 32.6 متر ويعد أقدم برج خشبي في العالم. يحوي المعبد سقفاً من الآجر الياباني ذو شكل قوسي جميل ضئيل الانحدار. تزين جدار الدور السفلي لوحة تمثل مشهداً تعبيرياً واقعياً لبوذا وهو يرقد محتضراً في سريره.

هيكل هوريوجي الشرقي

يقع في شرق المجمع حيث يعود تاريخ الأبنية إلى النصف الأول من القرن الثامن الميلادي. المبنى المركزي هو القاعة الرئيسة (يوميدونو) وهي بناء ثماني الأوجه شيد سنة 739 ميلادي. يوجد داخل هذا المبنى تمثال غوزي-كانون البالغ ارتفاعه 178.8 سم ويعتبر تمثالاً بالحجم الواقعي للأمير شتوكو تايجي. توجد إضافة إلى ذلك قاعة المحاضرات (دنبودو). من الأبنية المهمة الأخرى حجرة العبادة (رايدو) التي تضم رفاة البوذا. يقع في المجمع أيضاً باغودا هوكي-جي سانجونوتو الثلاثي الأدوار، ويعد كنزاً وطنياً.

تمثال الحرية

يعد تمثال الحرية رمزاً قومياً وموقعاً سياحياً مهماً في الولايات المتحدة. ينتصب التمثال في جزيرة ليبرتي (الحرية) وسط مرفأ نيويورك الواقع في منطقة مانهاتان. قُدِّم التمثال كهدية من فرنسا إلى الولايات المتحدة بمناسبة مرور مئتي عام على استقلال أميركا، وكانت لفتةً لتشجيع الصداقة بين البلدين. كان يطلق على التمثال سابقاً اسم "الحرية تنير العالم" وكان يرحب بالمهاجرين الجدد إلى الولايات المتحدة. وقد أدرج تمثال الحرية في قائمة التراث العالمي سنة 1984.

القيمة الرمزية للتمثال

يعد التمثال تحفة فنية تربط بين الفن والهندسة بشكل متين. وهو يقف شاهداً على التحالف التاريخي بين الولايات المتحدة وفرنسا ودعم مبادئ الحرية والسلام وحقوق الإنسان وإلغاء الرق والديمقراطية وتساوي الفرص أمام جميع البشر.

صانعو التمثال

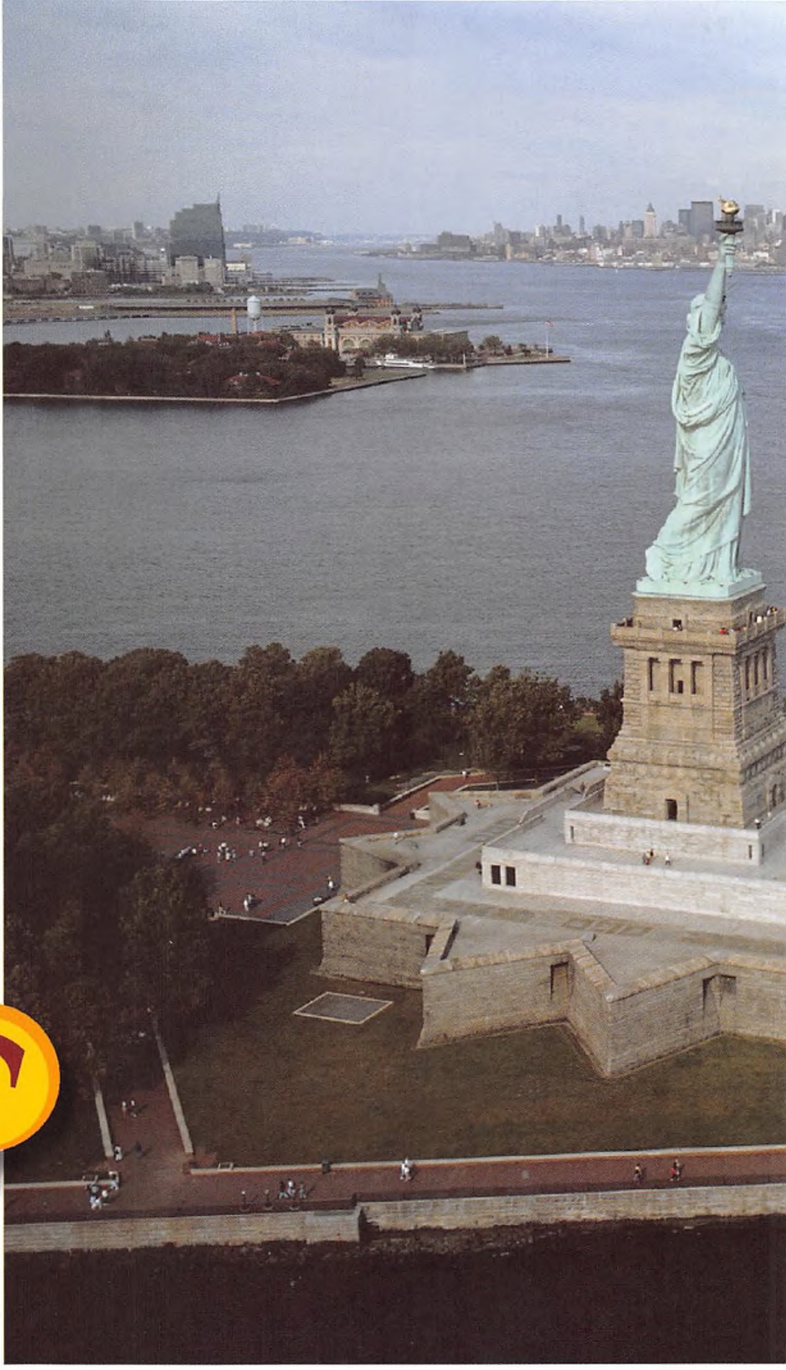
ابتدع فكرة تمثال الحرية المؤرخ الفرنسي إدوار دولابولاي في سنة 1865، وصممه النحات الفرنسي أوغوست بارتولدي في محترفه في باريس بمساعدة أعداد كبيرة من العمال الذين كرسوا عشرة ساعات من العمل اليومي ولسبعة أيام أسبوعياً لمدة تسع سنوات إلى أن برز التمثال بشكله الحالي. فبعد أن صمم بارتولدي وعماله نموذجاً مصغراً قاموا بصنع التمثال بالحجم الكامل في باريس بمساعدة غوستاف إيفل، مصمم برج إيفل، الذي بنى الهيكل الفولاذي للتمثال. بعد أن اكتمل بناء التمثال تم فكه وشحنه عبر الأطلسي ليعاد تركيبه من جديد في الولايات المتحدة.

هدية إلى الولايات المتحدة

أهدى الرئيس الأميركي غروفر كليفلاند التمثال وقاعدته إلى الولايات المتحدة في احتفال رسمي جرى يوم 28 تشرين الأول/ أكتوبر 1886. واقترح كليفلاند استخدام التمثال كمنارة لإرشاد السفن، وتم العمل بذلك خلال ستة عشر عاماً حتى 1 آذار/ مارس 1902. ثم تم تعديل المشعل الذي يحمله التمثال ووصله بالإنارة الكهربائية في سنة 1916.

أعلى المباني الحديدية

كان تمثال سيدة الحرية أعلى بناء من الحيد حين شيد سنة 1886 بارتفاع 102 متراً مقاساً من الحافة السفلى لقاعدته حتى ذروة مشعله. يبلغ وزن تمثال الحرية 225 طن ويقف نافضاً السلاسل والأغلال كتعبير عن الحرية من الاضطهاد. توجد داخل التمثال 154 درجة تؤدي من قاعدة التمثال إلى رأسه. أما وجه التمثال فيصل ارتفاعه إلى 8 أقدام فقط.



هل تعلم

- يحمل تاج التمثال سبعة شعاعات تمثل سبعة قارات، ويبلغ طول كل منها 3 أمتار، ووزنه 75 كغ.
- يعتقد أن جسم ووجه التمثال مأخوذ عن السيدة شارلوت بارتولدي والدة النحات الذي صنعه. والمشعل الذي تحمله سيدة الحرية اليوم ليس بالمشعل الأصلي، الذي تمت إزالته نتيجة لتسرب الماء إليه، وهو معروض اليوم في المتحف التابع للتمثال.

البشرة النحاسية

غطي التمثال بطبقة رقيقة من النحاس. واللون الأخضر للتمثال (الزنجرة) ناتج عن آثار التعرية الطبيعية للنحاس التي تحوله خلال ثلاثين عام من لونه النحاسي الأسمر إلى لون أزرق مائل للاخضرار.

الرُقم والمِشعل

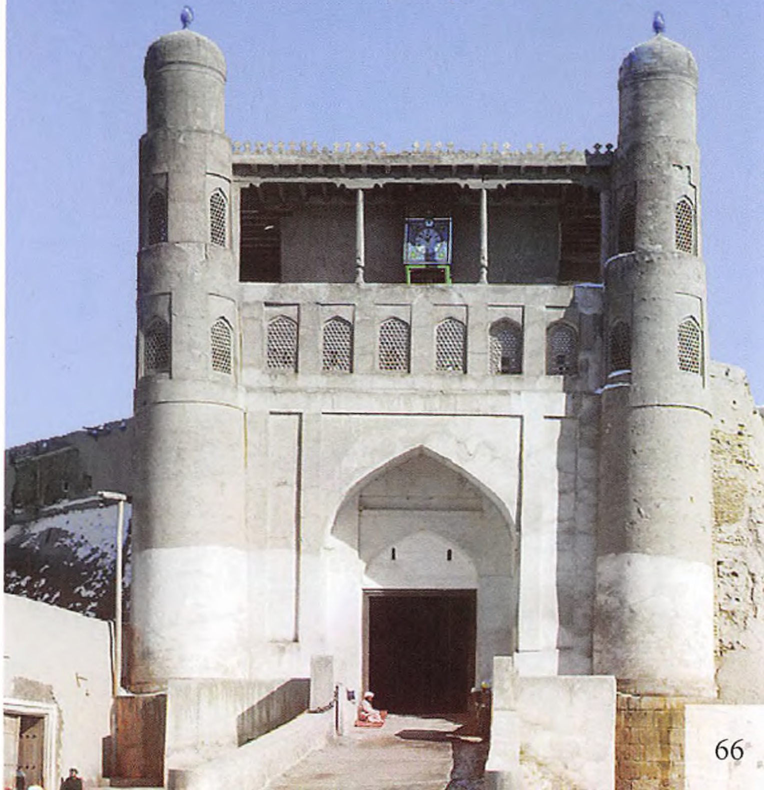
التمثال هو لامرأة، يطلق عليها سيدة الحرية، تحمل كراساً كبيراً ومشعلاً بطول 46 متر. تم تغيير لهيب المشعل حتى الآن ثلاث مرات. يبلغ ارتفاع الكراس في يدها اليسرى 8 أمتار، وعرضه 4 أمتار، وقد نقش عليه تاريخ 4 تموز/ يوليو 1776، وهو تاريخ إعلان استقلال أميركا.

بخارى

تعد بخارى من المراكز التاريخية وتقع على طريق الحرير في أوزبكستان، ويبلغ عمر المدينة أكثر من ألفي عام. وهي من أفضل المدن التي حافظت على طابعها الإسلامي في آسيا الوسطى، كما تعد من أهم مراكز دراسة الشريعة الإسلامية في الشرق الأدنى. وقد وضعت على لائحة التراث العالمي في سنة 1993.

التحف المعمارية

تزدهر بخارى بفن العمارة الإسلامي من حيث مساجدها ومدارسها لتعليم الدين ودورها ذات الأسقف القرميدية المسطحة وبقايا أسواقها المسقوفة. من أهم آثارها المعمارية ضريح إسماعيل الساماني (من القرنين التاسع والعاشر)، ومئذنة قليان (1127)، وقصر أولوغ بيك (1417) والكوكلداش (القرن السادس عشر) وخان عبد العزيز (1652) ومدرسة ميري-عرب (1536)، والقوس الحجري، والقلعة وهي أقدم آثار بخارى.



طريق الحرير القديم

يعود تاريخ بخارى إلى القرون الأولى للميلاد حين نمت كإحدى أكبر المدن في آسيا الوسطى، وقد أصبحت مركزاً تجارياً وصناعياً مهماً على طريق الحرير الشهير حين فتحها العرب في سنة 709 ميلادي. وفي القرن الثامن أصبحت بخارى مركزاً مهماً للثقافة الإسلامية ومقراً للخلافة. ثم احتلها القرقخانيون والقرقطائيون قبل أن تسقط بيد جنكيز خان في سنة 1220 ميلادي ثم تيمورلنك في سنة 1370 ميلادي. وفي سنة 1506 غزا الأوزبك الشيبانيون بخارى وجعلوا منها بدأً من منتصف القرن السادس عشر عاصمةً لدولتهم.

السلالة الشيبانية

من الأبنية الشهيرة التي شيدت بعد قدوم الشيبانيين مجمع بوي قليان، ومجمع ليابي خاوز، ومدرسة كوش، ومدرسة غاوكوشون في مجمع الخوجا قالون. ومن الأبنية الحديثة تكية الصرافين المقببة، وقبة بائعي العمائم (تقي طلباق فوروس خان)، وخاني تيم بازازان والتيرو عبد الله. تضم أبنية القرن السابع عشر الجميلة زوايا ماغوكي (1637) ومدرسة عبد العزيز خان الرائعة.

مسجد قليان

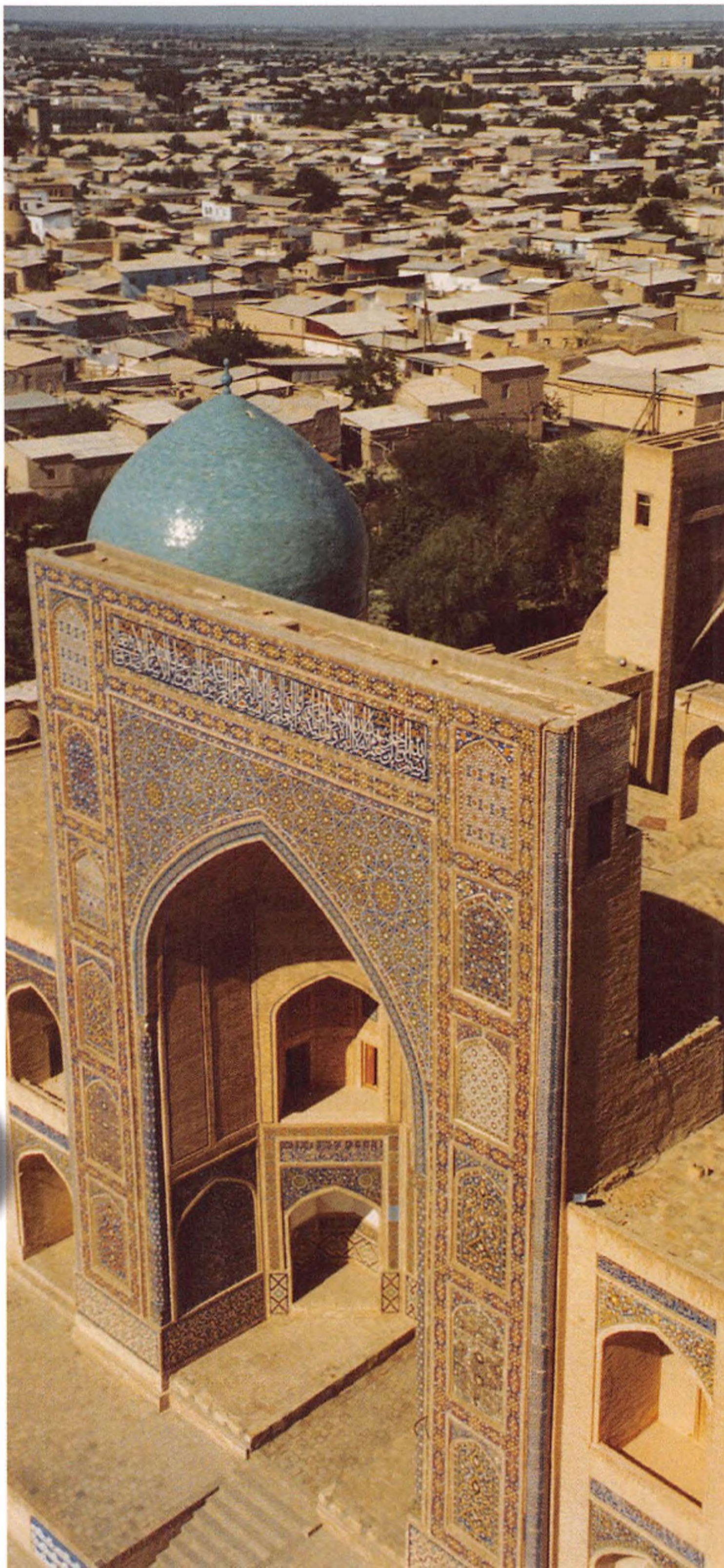
يعرف مسجد قليان بالمئذنة الكبرى، ويعد الرمز الممثل لمدينة بخارى. وهو على شكل برج دائري قطره 9 أمتار عند قاعدته، ويستدق حتى 6 أمتار في أعلاه. توجد داخل البرج سلالم حلزونية تحوي 104 درجات. ويبلغ الارتفاع الإجمالي للمئذنة 54.6 متر. تبين الكتابات على إفريز البرج تاريخ بنائه: 1127، واسم المهندس الذي صممه: باقو. بني المسجد نفسه في القرن السادس عشر، وهو مستطيل الشكل، ويضم أربعة إيوانات. للإيوان الأمامي بوابة خارجية تطل على ساحة بوي قليان، أما البوابة الداخلية فتؤدي إلى باحة المسجد.

ضريح إسماعيل سماني

يعد مدفن السمانيون من أقدم المواقع في بخارى، وهو على شكل مكعب تعلوه قبة مركزية كبيرة وأربعة قباب أصغر. يحيط بكل من زوايا المبنى ثلاثة أرباع برج، وتؤدي الأقواس العليا إلى قاعات مضيئة.

مدرسة ميري-عرب

تقع قبالة مسجد قليان، وقد بنيت في القرن السادس عشر، وتمتد حجراتها الدراسية على ثلاثة أرباع المبنى.



شور مينور

وتعني المآذن الأربع، وهي مدرسة تضم باحة وحجرات دراسة ذات طابق واحد، ومسجد صيفي تحت عمود مجنح، وخزان مياه ذو واجهة حجرية.

مخطط المدينة

يبين مخطط بخارى الإجمالي تصميمها وبناءها ذوي الطابع الحضري، وهي أكبر مدينة في منطقة منتجة للغاز الطبيعي. تضم المدينة أيضاً حرم جامعة بخارى الحكومية (أسست سنة 1930) ومعهد للصناعات الدوائية والخفيفة.

هل تعلم

- **تعرف بخارى أيضاً بالمدينة المتحف حيث تحوي أكثر من 140 صرحاً معمارياً أثرياً.**
- **تشتهر بخارى أيضاً بكونها مركزاً للأعمال الحرفية وصالات الشاي وأسواق التوابل.**

سان بطرسبرغ

تطورت مدينة سان بطرسبرغ في القرن الثامن عشر على يد بطرس الأكبر كمركز يحوي التحف التاريخية والثقافية في روسيا. تعرف بلقب "فينيسيا الشمال" وتحوي المدينة قصوراً رائعة وأبنية تاريخية وشوارع عريضة مشجرة وجسوراً جميلة. وقد وضعت المدينة وآثارها في قائمة التراث العالمي سنة 1990.

المدينة العظيمة

في سنة 1703 بادر القيصر بطرس الأول بمشروع بناء مدينة متحضرة وعظيمة في طرازها ومكانتها، فشيد مجموعة من القصور والكنائس والأقنية والشوارع وبيوت حجرية ذات دورين مما كان يعبر عن الكثير من الإرث الثقافي المشابه لفن العمارة في هولندا. أثناء الثورة الشيوعية في روسيا تغير اسم المدينة إلى "لينينغراد". أضاف القياصرة الذين خلفوا بطرس في القرن الثان عشر الكثير من الفتنة والأبهة على مشهد المدينة. وفي القرن التاسع عشر ازدادت المدينة روعة بإضافتها تحفاً فنية رائعة. يعكس الطراز المعماري لسان بطرسبورغ فن الهندسة المعمارية في عصر الباروك والكلاسيكية الجديدة بشكلها الخالص.

القصر الشتوي

يعد القصر الشتوي أشهر أبنية سان بطرسبرغ، وقد كان أيضاً مقر إقامة القيصر، ومسرحاً للعديد من المراسم والاستقبالات على أرفع المستويات. يبلغ ارتفاع القصر 22 متر، وهو أعلى مبنى في المدينة. ولاتقتصر ميزة القصر بإشرافه على ساحة القصر، بل إنه يضفي روحاً ثقافية وسياسية على المدينة. كانت أولى مقرات الإقامة الإمبراطورية في القصر منزلاً خشبياً بني سنة 1708 على الطراز الهولندي للقيصر بطرس الأكبر وعائلته. ثم حل محله المبنى الحجري سنة 1711، وأصبح يشكل مع حجراته الفخمة القصر الشتوي الذي هو جزء من متحف الإرميتاج اليوم. للمبنى شكل مستطيل وباحة داخلية تصل بين ثلاثة أروقة مقنطرة. وقد زينت تحصينات المبنى بالتماثيل وأصص الزهور الجميلة. وقد كانت الإمبراطورة آنا إيفانوفنا أولى أحفاد بطرس الأول الذين بدأوا بإعادة إعمار القصر.

ثورة أكتوبر والقصر الشتوي

في أكتوبر (تشرين الأول) 1917 اقتحم الثوار بقيادة البلاشفة القصر الشتوي ونهبوا بعض أقسامه بما فيها أقبية الأنبذة الملكية، ثم أعلن القصر الشتوي جزءاً من متحف إرميتاج القومي في 17 أكتوبر 1917.

القصور العظمى في بطرسبرغ

يوجد العديد من القصور الأخرى في بطرسبرغ إضافةً إلى القصر الشتوي، ومن أشهرها قصر أنيشكوف، وهو من أقدمها، ويعد مقراً للعديد من الجمعيات الثقافية، وقصر تافاريشسكي (أو قصر تاوريد) ويضم المجلس البرلماني لاتحاد الدول المستقلة، وقصر نيكولايفسكي الشهير بقصر العمل، وقصر ميخائيلوفسكي ويحوي المتحف الحكومي الروسي، وقصر الرخام الذي بني في البدء باستخدام 32 صنفاً مختلفاً من الرخام.

المتاحف

توصف سان بطرسبرغ بأنها مدينة المتاحف لاحتوائها على صالات ومراكز فنون لا مثيل لها. تضم المدينة اليوم أكثر من 100 متحف بدأً بمتحف الإرميتاج الشاسع، وهو من أشهر المعارض الفنية في العالم، إلى أصغر المتاحف البيتية الأنيقية.

النصب المعمارية

أوصت الإمبراطورة كاثرين العظمى بصنع تمثال الفارس البرونزي إحياءً لذكرى بطرس الأكبر، وقد قام بصنعه النحات الفرنسي إتيان فالكونيه، ويعد أشهر تماثيل سان بطرسبرغ. توجد في المدينة تماثيل أخرى مهداة إلى كتّاب ومهندسي عمارة وفلاسفة وعلماء.

هل تعلم

- **شهدت ساحة القصر الشتوي مذبحة يوم الأحد الدموي الشهيرة سنة 1905 حين أمر القيصر بإطلاق النار على آلاف المتظاهرين، وكان ذلك بداية النهاية لسلطة العائلة المالكة.**
- **سميت المدينة نسبة إلى القديس بطرس، وليس إلى القيصر بطرس الأكبر الذي أسسها. ومن ألقابها أيضاً "فينيسيا الشمال" و"تدمر الشمالية" والعاصمة الشمالية لروسيا.**

مدينة شبام القديمة المسورة

بنيت مدينة شبام القديمة المسورة والملقبة "مانهاتان الصحراء" على تلة في وادي حضرموت عند الحافة الجنوبية للربع الخالي في اليمن. وهي تقع على طريق القوافل التي كانت تحمل التوابل والبخور عبر هضبة جنوب الجزيرة العربية، وتحيط بها واحات النخيل من ثلاثة أطراف. وقد أدرجت شبام على قائمة التراث العالمي سنة 1982 بسبب أهميتها كمثال عن مخططات العمارة الحضرية أثناء تاريخ منطقة حضرموت.

المدينة الطينية الخالدة

تعد شبام أفضل نموذج لفن العمارة الحضرمي التقليدي حيث تحوي أبنية من القرن السادس عشر شيدت من الآجر الطيني على شكل عمارات عمودية. يحيط بشبام سور محصن، وتلتصق المباني بإحكام إلى بعضها فوق تلة مما يوفر لها الحماية من الفيضانات.

تاريخ شبام

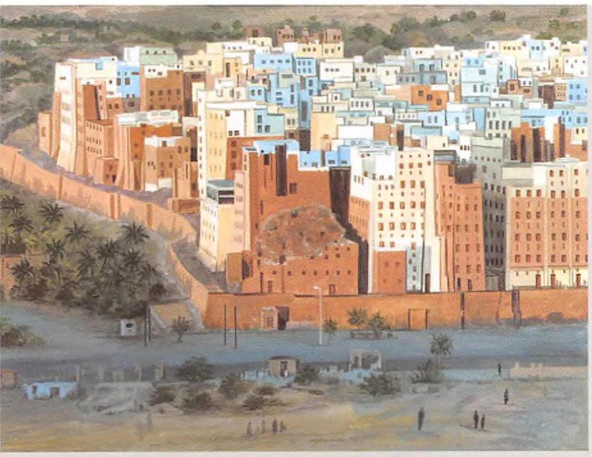
تقع شبام على حافة وادي فيضان كبير بمنأى عن أي مستوطنة حضرية أخرى، وقد كانت في القرن الثالث للميلاد عاصمة حضرموت. أصبحت في القرن العاشر مركزاً تجارياً مهماً لاسيما لتجارة البلح والنسيج. بعد أن غزا الأيوبيون اليمن سنة 1219 أصبحت شبام مركز ثقل سياسي مهم في غربي حضرموت. أصيبت المدينة بكوارث الفيضانات في سنوات 1298 و1532 مما أدى إلى خسارة كبيرة لوسائل العيش. في القرن التاسع عشر ساعد التجار والمهاجرون من آسيا وشرق إفريقية في ترميم المدينة المنكوبة، وساهم التطور على الطرف الجنوبي للوادي منذ ذلك الحين في تشكيل ضاحية جديدة هي الصاحي.

الأبنية الفريدة

تعود جميع أبنية وصروح شبام تقريباً إلى القرن السادس عشر. تحوي المدينة بعض المساجد وقصري سلاطين قديمين وبوابة مزدوجة و500 منزل مبنية بعنصر سائد هو الآجر غير المشوي الذي يميز المكان نفسه. توجد بعض المنازل التي تعود إلى حقبة أقدم وأبنية كبيرة منذ العصور الأولى للإسلام كمسجد الجمعة الذي بني سنة 904 ميلادي، والقلعة التي يعود بناؤها إلى سنة 1220.

المدينة البيضاء الشامخة

بنيت المنازل من الطين وهي أكثر اتساعاً عند قاعدتها. ولم يعد الطين يستخدم في البناء في المنطقة. تزين واجهات الأدوار العالية المغلقة مشربيات وأبواب من الخشب. يصل ارتفاع أعلى منزل إلى ثمانية أدوار أو 29.15 متر فوق مدخله على مستوى الشارع، و36.51 متر فوق سرير الوادي، ومتوسط ارتفاع المنازل في المدينة هو خمسة أدوار. يبلغ عمر معظم المنازل في شبام 100 – 200 عام. ويبلغ عمر دار جهروم، وهي أطول الأبنية في المكان، ما يقارب 400 عام.



التخطيط للكوارث

كسيت جميع أبنية المدينة بطبقة من الجص الأبيض حول الدور أو الدورين العلويين من كل مبنى، وتبدو الأسقف من بعيد وكأن المدينة مغطاة بالثلج. الفائدة من ذلك أن الغلاف الواقي المؤلف من الجص أو الجير المسحوق يمنع التلف الناتج عن الماء.

المشاهد الأخرى في المدينة

يصل ارتفاع مئذنة مسجد المهذار الواقع في بلدة تاريم المجاورة إلى 53 متر تقريباً مما يجعل منها أعلى مئذنة في جنوب شبه الجزيرة العربية. يوجد في المنطقة العديد من المشاهد وسلسلة من المقابر الصخرية التي تستحق المشاهدة، وقد تم نحت القبور الصخرية باليد.

هل تعلم

- **مدينة شبام شبه خالية من السيارات لأن الأزقة الضيقة فيها لاتسمح بمرور المركبات. يشجع المسير في هذه المنطقة لأن المنحدرات ليست شديدة الميلان.**
- **تجتمع أطول الأبنية على حافة التلة مشكلةً جداراً متماسكاً إلى حد ما باتجاه الشرق والجنوب والغرب والشمال. وأطول الجوانب هي تلك الواقعة في الجنوب والشمال.**

الكنائس الخشبية

في مناطق كارباثيا البولندية والأوكرانية

أضيفت ستة عشر كنيسة خشبية تعرف بالتسيركفا ذات منشأ بيزنطي شرقي إلى قائمة التراث العالمي في سنة 2013. بنت الطوائف الأرثوذكسية الشرقية والكاثوليكية اليونانية هذه الكنائس الخشبية بين القرن السادس عشر والتاسع عشر الميلاديين، وهي تقع في مناطق منعزلة من الجبال الكارباثية الممتدة عبر بولندا وأوكرانيا.

التصاميم الجبلية

كان الخشب في الجبال الكارباثية مادة بناء متوفرة ورخيصة بحيث أن معظم الأبنية في المنطقة شيدت وفقاً لطريقة البناء بالألواح الأفقية، وهي الطريقة السائدة في البلدان السلافية. تعد الكنائس الخشبية نموذجاً حياً لتقليد البناء الأرثوذكسي الذي كان سائداً في القرنين السابع عشر والثامن عشر.

الأبنية الفريدة

بنيت كنائس تسيركفا وفق تصاميم من ثلاثة أقسام. بنيت أولى الاخشبية القديمة المحفوظة في القرن الخامس عشر. ألواح خشبية أفقية. ثم انتشرت في القرن السابع عشر القبب المقنطرة على قواعد ثمانية أو رباعية مفتوحة. تقسم الكنائس الستة عشر في الجبال الكارباثية إلى أربعة مجموعات لكل منها طرازه المعماري والإثني المميز. ومن بين مزاياها أبراج الأجراس الخشبية والأسقف متعددة الطبقات والأسقف الجانبية التي تعلوها قبب بصلية الشكل، وألواح الأيقونات والزخارف الداخلية المتعددة الألوان إضافة إلى باحات الكنائس وأكواخ البوابات والمدافن.

كنائس تسيركفا الرائعة في بولندا وأوكرانيا

أدرجت على قائمة التراث العالمي ثمانية كنائس تسيركفا من أوكرانيا وثمانية من بولندا. من أشهر تلك الكنائس كنيسة القديس جرجس في دروهوبيش، وكنيسة قداسة مريم العذراء المباركة في ماتكيف، وكنيسة مولد العذراء في نيجني فيربيج، وكنيسة نزول الروح القدس في بوليتيش، وكنيسة الروح القدس في روهاتين، وكنيستي لإيفانو فراكيفسك وأوجوك في أوكرانيا. أما في بولندا فهناك كنيسة قداسة ميكائيل الملاك، وكنيستي القديسة باراسكيفيا في كوياتون ورادروز، وكنيسة الملاك ميكائيل في سمولنيك.

كنيسة الثالوث المقدس في أوكرانيا

بنيت كنيسة الثالوث المقدس سنة 1720، وهي مبنى ذو ثلاثة أقسام، شيد بألواح رباعية من خشب الصنوبر. وهي كنيسة أبرشية، وتضم لوح أيقونات يحوي على 50 أيقونة رسمت في بدايات القرن الثامن عشر. وقد صنع لوح الأيقونات من خشب الزيزفون المنقوش.

كنيسة القديس دميتري في ماتكيف بأوكرانيا

وهي كنيسة أبرشية بنيت وفقاً لطراز بويكو المعماري، ولها ثلاثة أدوار. الكنيسة فريدة من نوعها من حيث أن قببها وأسقفها مغطاة بصفائح معدنية. كذلك تتبع كنيسة الملاك ميكائيل في أوجوك طراز بويكو المعماري نفسه، وتحوي برج أجراس في دورها الثالث.

هل تعلم

- اتبع بناء كنائس تسيركفا الرائعة أساليب العمارة المعروفة بليمكو وبويكو وهوتسول وهاليش، أي التقاليد المحلية الممزوجة بالمسيحية الأرثوذكسية.
- ساعدت الظروف الطبيعية والعزلة والبعد عن العالم الخارجي في الحفاظ على أشكال التراث الثقافي الظاهرة والباطنة في الجبال الكارباثية. وتعد المنطقة مكان جذب سياحي منذ القرن التاسع عشر.

وات فرا كايو

يعد وات فرا كايو أو البوذا الزمردي أقدس المعابد البوذية في البلاد. وقد شيد كمزار للبوذا الزمردي، وهو تمثال للبوذا كان قد نحت من كتلة واحدة من اليشب. ويمثل التمثال البوذا في وضعية التأمل. يقع وات فرا كايو في العاصمة بانكوك ضمن مربع القصر الكبير المشهور.

تاريخ المعبد

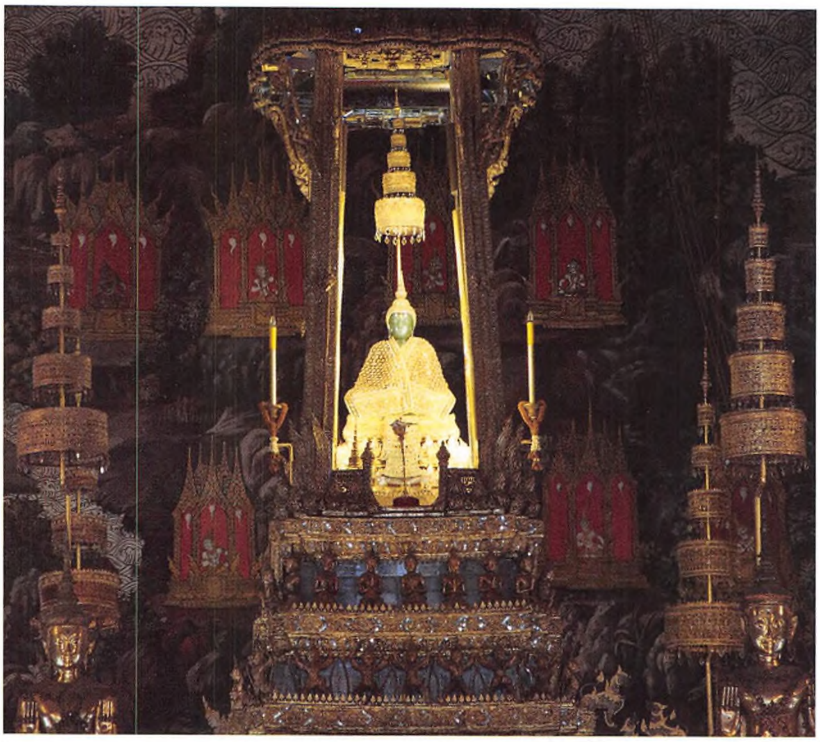
تروي الأساطير أن بوذا الزمردي أتى من الهند، ويقال أيضاً أنه أتى من كمبوديا. تربط الأسطورة الأقدم بينه وبين القديس الهندي ناغاسينا الذي صنع التمثال بمساعدة إله هندي ونصف إله. وقد حدث ذلك بعد 500 عام من وصول بوذا إلى النرفانا أو الخلاص. بقي بوذا الزمردي في ولاية بيهار لمدة 300 عام قبل أن ينقل إلى سريلانكا لألا يصاب بالدمار أثناء الحرب الأهلية.

الفن التايلاندي التقليدي

يوجد مجموعة مكونة من أكثر من مائة مبنى من وات فراكايو والواقعة داخل فناء القصر الكبير. وهي تغطي مساحة إجمالية قدرها 94,5 هكتار. الطراز المعماري للمعبد يعرف باسم راتاناكوسين أو نمط بانكوك القديم. وهو الفن التايلاندي التقليدي الذي يصور الفن البوذي ومشاهد من الملاحم الهندية. هذا الفن عادة ما يتألف من الرسوم التوضيحية من الكتب ورسمت زخرفة القصور والهياكل الدينية.

وصول البوذا الزمردي إلى تايلاند

في سنة 457 طلب ملك بورما إلى سريلانكا أن ترسل بوذا الزمردي إلى بورما لمساعدته في نشر البوذية في بلاده. ولكن السفينة التي كانت تنقل بوذا تاهت في البحر ورست أخيراً في كمبوديا. في سنة 1432 استولى التايلانديون على أنغور وات في كمبوديا وجلبوا بوذا الزمردي إلى أيوديايا. ومن هناك وصل إلى تشيانغ راي حيث خبأه حاكم المدينة. واكتشف أخيراً بالصدفة في سنة 1434 حين ضربت صاعقة أحد المعابد فسقط بوذا الزمردي أرضاً من مخبئه. لم يصل بوذا الزمردي إلى بانكوك إلا في القرن الثامن عشر، فوضع الملك راما الأول كأثر مقدس في معبد وات فرا كياو.



فن عمارة المعبد

يشابه المعبد الرئيس لبوذا الأخضر معبد العاصمة القديمة أيودايا. استخدم الرخام الفاخر في بناء القواصر (مثلثات الواجهة) ورصعت قطع الموزاييك في الأعمدة، وزين السقف بأحجار الآجر البرتقالية والخضراء. يقبع بوذا الأخضر الذي يبلغ طوله 26 بوصة (65 سم) على مذبح مرتفع وتحيط به زخارف ذهبية كبيرة. لم تكن قاعدة المذبح جزءاً من البناء الأصلي بل أضافها الملك راما الثالث في وقت لاحق. كما استعيضت أيضاً الهياكل الخشبية أثناء حكم راما الثالث. ويقع إلى جانبي التمثال الرئيس تمثالان آخران لبوذا.

الحارس، وات فرا كايو

شياطين بانكوك، وات فرا كايو، بانكوك

الغارودا، وات فرا كايو

مجمع المعبد

يحيط جدار بكافة أرجاء مجمع المعبد بما في ذلك المزار الرئيس. يمتد جدار المجمع لمسافة 2 كم وهو أحد الأقسام المهمة في المعبد. تزين الجدار مشاهد من الملحمة الهندية رامايانا، ويتم تجديد وصيانة اللوحات بانتظام. تروي اللوحات الجدارية القصة الكاملة لرامايانا في 178 مشهداً مرتبة تسلسلياً بدأً بالبوابة الشمالية للمعبد ومغطيةً كامل جدار المجمع باتجاه عقارب الساعة. يوجد حول المعبد اثنا عشر جناحاً مفتوحاً لاتضم آثاراً من أماكن بعيدة مثل كمبوديا وجاوة.

هل تعلم

- يحرس مدخل المزار عملاقان أسطوريان يدعيان ياكشي ارتفاع كل منهما خمسة أمتار.
- يتغير لباس الآلهة ثلاثة مرات في العام بحسب تغير الفصول.

القباب

تعرف القباب في الهندسة المعمارية بأنها ملكة الأسقف، ليس فقط لأنها تضفي على المبنى جمالية وقوة، ولكنها تحسن أيضاً تصميم المبنى مضيفةً إليه حيزاً داخلياً واسعاً. ففي العصور القديمة كانت الأبنية مستطيلة أو مربعة الشكل ذات أسقف تستند إلى غابات من الأعمدة لمنعها من الانهيار، ولكن هذه الأعمدة لم تسمح بأي اتساع فراغي فوقها.

فكرة القبة

من غير المعلوم متى تم بناء أول قبة. ولكن العديد من الحضارات القديمة المختلفة استخدمت عبر التاريخ مواد لبناء القبب كالطين والحجر والخشب والآجر والخرسانة والمعدن والزجاج واللدائن. يدعم القبة عادةً عقد ذو شكل نصف دائري أوقدر مقلوب فوق المبنى. والعقود هي بنى مقوسة ليس لها زوايا أو أركان.

من الأقواس إلى القباب

يقال بأن بناء أول قبة فعلية قام به المهندسون الرومان أثناء اختبارهم لعمل الأقواس، حيث لف البناؤون القوس بشكل دائري واكتشفوا أنه قد صنع شكلاً قوياً ثلاثي الأبعاد عرف بالقبة المتحدة التراص، وقد استخدمت هذه الأشكال لاحقاً في سقف الكنائس والمساجد.

القباب الثقيلة

كانت القباب الأولى في العصر الروماني قباباً متحدة التراص. كما عرفت القباب المعمارية المصنوعة من الحجر كالبانثيون. ولكنها كانت ثقيلة إلى حد أن المهندسين إلى حفر أشكال دقيقة تعرف بالكوات الغائرة على طول الجدران للتخفيف من وزن البناء الضخم، كما حفروا منوراً يدعى عين القبة oculus في سقفها.

القباب الخفيفة

أوجد المهندسون وسائل أخرى للتخفيف من وزن القباب. تتلخص إحدى تلك الوسائل بتجويف أقسام بين جدران القبة من دون أن يؤثر ذلك على البناء. بنى المهندس المعماري العثماني سنان باشا مسجد المحرمة سنة 1555 وفتح في قبته 161 نافذة صغيرة فكان ذلك مثلاً رائعاً عن بناء القباب الخفيفة. وللتخفيف من ثقل كنيسة القديس بطرس في الفاتيكان التي بدأت بالتشقق في أوائل القرن الثامن عشر قام المهندسون بربط عدد من الحلقات الحديدية حولها سميت حلقات التوتر tension rings لمنعها من الانهيار.

الأبنية العالية والمتعددة القباب

يعتقد أنه خلال العصور الوسطى التي ساد فيها الحكم الإسلامي بنيت العديد من القباب المختلفة، ومنها القبة المزدوجة حيث تنضم قبة داخلية خفيضة إلى قبة أخرى داخلية خفيضة. اشتهر هذا الإنجاز الجديد من هندسة القباب في أواخر القرن الثامن عشر حين تم الانتقال من البناء الثقيل إلى استخدام الأضلاع المعدنية الخفيفة للتقليل من ثقل القبة. كما دعت الحاجة إلى رفع البناء حيث استخدمت قبتان مكان قبة واحدة كما هي الحال في قبة مبنى الكابيتول في الولايات المتحدة. وتبع ذلك استخدام القبب المتعددة في بناء الكنائس في روسيا.

القبة الجيوديسية

تم تصور تصميم لقبة جديدة في القرن العشرين حيث تطور بناء شبه كروي من سلسلة من المثلثات بدلاً من الأقواس. يعرف هذا التصميم بالجيوديسي ويمكن استخدامه لتشكيل أي فراغ مقوس ومغلق. تم تصميم أول قبة جيوديسية على يد والتر باورسفلد، وهو كبير مهندسي شركة كارل زايس للبصريات، وذلك بهدف بناء بلانيتاريوم (وهو جهاز لتبيين عمل المجموعة الشمسية) بعد الحرب العالمية الأولى. ولكن المهندس والمعمار الأميركي بكمينستر فولر هو الذي صاغ عبارة "القبة الجيوديسية". من أشهر أمثلة القبب الجيوديسية مبنى المركبة الفضائية "أرض" في إبكوت، ومبنى عالم والت ديزني، ومبنى المجال الحيوي (البيوسفير) في مونتريال بمقاطعة كيبك، ودفيئة كليماترون في حدائق ميزوري النباتية.

هل تعلم

- تبنى القباب للتخفيف من الوزن بسبب كتلة الهواء الموجودة داخل القبة. وعندما تصبح هذه الكتلة أسخن من الهواء خارج القبة فإنها تحوي على أثر رفعي (كمناطيد الهواء الساخن).
- دفق الهواء الإجمالي في القبة أفضل من دفقه في الأبنية العادية لأنه لايصادف زوايا داخل القبة.

القباب الشهيرة-1

البانثيون في روما

بني بانثيون روما سنة 126 ميلادي ككنيسة رومانية كاثوليكية. أراد الإمبراطور هادريان تشييد مبنى عملاق ذو قبة لم يشهد العالم مثلها من قبل. كانت القبة المصنوعة من الآجر والإسمنت ثقيلة جداً، وقد كان امتداد قطرها 48 متراً. وللتخفيف من وزن القبة قام المهندسون فيها بعد بجرف 140 جحراً شبكية الشكل تدعى الكوات الغائرة ضمن خمسة صفوف حول قاعدة القبة. كما حفروا فتحةً مركزية في قمة القبة تدعى العين مما قلل من كتلتها وصنع إطلالةً من نور النهار يشتهر بها البانثيون. وماتزال قبة البانثيون الشهيرة حتى اليوم أكبر قبة تذهل العالم مصنوعة من الإسمنت.

مسجد محرمة

اكتمل بناء مسجد محرمة سنة 1555 في مدينة اسطنبول التركية ويشتهر بقبته ذات النوافذ. كانت المساجد قبل ذلك تبنى من الاسمنت المسلح، ولم تكن لها نوافذ لكي لا يتسبب ذلك في انهيارها. ولكن المهندس سنان الذي بنى مسجد المحرمة اتخذ خطوة جريئة حين قام بحفر 161 نافذة في القبة. كما نصبت أربعة أقواس ضخمة لدعم القبة، ويملأ الفراغ بين الأقواس جدران زجاجية. وما يزال المسجد موجوداً اليوم في شكله الأصلي.

أيا صوفيا

اكتمل بناء أيا صوفيا في مدينة اسطنبول التركية سنة 537 ميلادية، ويضم قبة بارتفاع 31 متر، وكانت هذه القبة تعد أضخم فراغ محصور لأكثر من 1000 عام. يعد أيا صوفيا مثالاً رائعاً عن فن العمارة البيزنطي، وقد كان سابقاً كاتدرائية، ولكنه تحول إلى مسجد في القرن الخامس عشر حين فتح العثمانيون المدينة. كان المهندس المعماري أنثيميوس محتاراً في كيفية بناء قبة دائرية على قاعدة مربعة. توصل أخيراً إلى صنع قبة قليلة الارتفاع تستند إلى أعمدة وأقواس مائلة و40 ضلعاً متساوية التوزع. ثم صنعت أربعون نافذة عند قاعدة القبة. ولكن في سنة 559 ميلادية أصيبت المنطقة بزلزال أدى إلى سقوط القبة، فأعيد بناؤها إلى قبة أصغر.

كنيسة القديس بطرس

اكتمل بناء كنيسة القديس بطرس في مدينة الفاتيكان سنة 1626. وبلغ قطر القبة التي بناها مايكل أنجلو 46 متراً، وارتفاعها 151 متراً فوق مستوى الشارع. كان مايكل أنجلو يرغب ببناء قبة أعلى وأكثر روعةً من قبة البانثيون. أصبحت هذه القبة أعلى القباب التي تم بناءها، ولتقويتها وضع البناؤون ثلاثة حلقات حديدية ضمن تصميمها. في بدايات القرن الثامن عشر أصبحت التشققات تشكل تهديداً للقبة، فأضاف المهندسون حلقات توتر كحل سريع، ولكنها أثبتت أنها حلت المشكلة بشكل دائم.

قبة الصخرة

تقع قبة الصخرة، وهي من المواقع المقدسة، في جبل الهيكل في مدينة القدس القديمة، وقد بنيت سنة 691 ميلادية. للمبنى شكل ثماني الأسطح تعلوه قبة مذهبة يمكن رؤيتها من مسافة بعيدة، وقد زينت من الداخل بالسيراميك والموزاييك والنقوش العربية. بنى قبة الصخرة الخليفة الأموي عبد الملك، وقد وضع فيها حجراً مقدساً يحيي ذكرى عروج الرسول الكريم محمد (ص) إلى السماء أثناء إسرائه ليلاً إلى القدس.

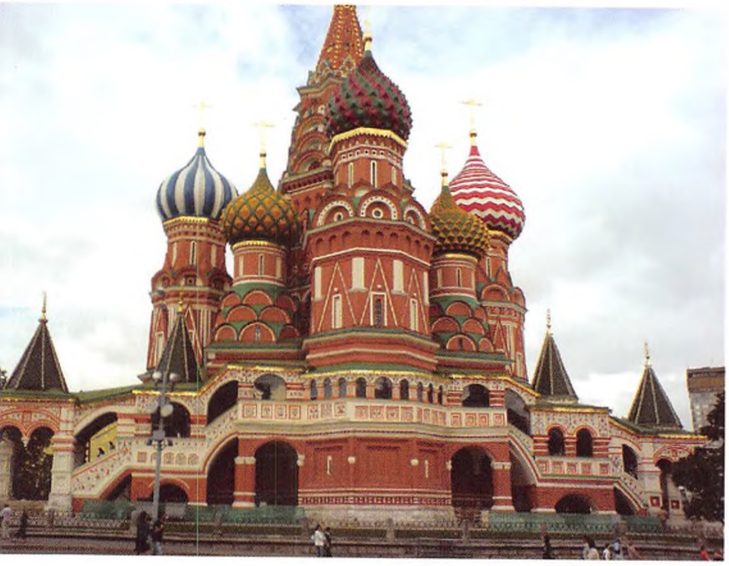
هل تعلم

- كانت القدس هي القبلة الأولى للمسلمين يتوجهون إليها بصلواتهم قبل أن تتحول إلى مكة. ولاتقتصر أهمية قبة الصخرة في القدس على مكانتها كأقدم المباني الإسلامية الباقية، بل تحوي أيضاً أقدم محراب، وهو منبر للصلاة موجه نحو مكة.
- أوكل البابا يوليوس الثاني المهندس المعماري دوناتو برامانته ببناء قبة القديس بطرس. صمم برامانته مخططاً بسيطاً يتألف من صليب يوناني ذي أذرع متساوية الأحجام حول قبة مركزية. ولكن برامانته والبابا توفيا أثناء بدايات العمل، فأوكل مايكل أنجلو بالمهمة.

القباب الشهيرة - 2

الأسطبة الكبرى في الهند

تعد الأسطبة الكبرى في سانشي بولاية ماديا براديش الهندية إحدى أشكال فن العمارة والثقافة والتراث البوذي. وقد أوعز الإمبراطور أسوكا بتشييد الأسطبات في سانشي في القرن الثالث ق.م. مما جعلها من أقدم المباني الحجرية في الهند. بنى أسوكا ثمانية أسطبات تضم آثار بوذا على التلال المحيطة بسانشي ومنها الأسطبة الكبرى وهي على شكل عمود وبوابة وحيدي التراص. تحوي الأسطبة الكبرى قبة آجرية كبيرة ومستديرة تتسطح عند قمتها وتتوجها ثلاث ظلات متراكبة فوق بعضها ضمن درابزون مربع الشكل. تمثل الأسطبة رمزاً كونياً يتوافق في اتجاهاته مع الاتجاهات الرئيسة الأربع على البوصلة.



كاتدرائية القديس باسيل

وهي كاتدرائية فريدة ذات قبة بصلية الشكل ذات ألوان متوهجة بنيت بأمر إيفان الرهيب سنة 1552 لتحيي ذكرى الاستيلاء على قازان من الجيش المغولي. اكتمل بناؤها سنة 1560، وتقع في الساحة الحمراء في المدينة، والاسم الرسمي للكاتدرائية هو "كاتدرائية شفاعة العذراء عند الخندق"، أما اسم باسيل فينسب إلى باسيل المبارك وهو أحد الأولياء البسطاء في موسكو في ذلك الحين. تحوي الكاتدرائية تسعة مصليات في داخلها لكل منها قبته الخاصة. يتوج سقف الكاتدرائية نجم ثماني الأشعة يعمل كضوء إرشاد ويشير إلى الطريق نحو القدس، كما يمثل النجم السيدة العذراء.

مبنى الرايخ (الرايخستاغ)

مبنى الرايخ هو أحد المباني المميزة لمدينة برلين الألمانية ويحوي قبة زجاجية كبيرة. اكتمل بناء القسم الرئيس منه سنة 1849 بعد عشرة سنوات من العمل، وكان يحوي قبة عالية. حدث حريق في المبنى سنة 1933 ضمن ظروف غامضة مما أتلف صالة الاجتماعات والقبة، أعيد بناؤه عدة مرات، وفي سنة 1999 أعاد تصميمه المهندس البريطاني نورمان فوستر بأن صنع قبة من الفولاذ والزجاج تتألف من 24 ضلعاً فولاذياً رئيساً، تستند إلى قاعدة سفلى تتألف من حلقات تستدق صعوداً لتعطيها شكلها المكور. يمكن بالصعود إلى شرفة المراقبة في أعلى القبة الإطلال على مدينة برلين ضمن مشهد بزاوية 360 درجة.

مبنى الكابيتول الأميركي

صمم مبنى الكابيتول في الولايات المتحدة المهندس توماس أ. والتر. ويعد المبنى مقراً للكونغرس الأميركي، ويقع على تلة الكابيتول في واشنطن العاصمة. صنعت القبة الحالية من الحديد الصب، وقم تم بناؤها بين سنوات 1755 - 1866. كانت القبة الأصلية أخفض من القبة الحالية، وقد بنيت من الخشب المغلف بالنحاس، وقد صنعت بحيث يدخل إليها الضوء عبر عين في أعلاها. صمم بناء القبة الحالية بإضافة أعمدة وعضادات وكتفيات ونوافذ وتمثال في أعلاها.

مشروع عَدْن

نفذ مشروع عدن في منطقة مناجم كورنوول الطينية، وهو أكبر دفيئة في العالم، وقد استغرق العمل فيه عامين ونصف إلى أن افتتح أخيراً في سنة 2001. وهو مكان يمكن للمرء أن يستكشف فيه الطبيعة والنباتات المختلفة. تضم أكبر قبتين جيوديسيتين بيئتين حيويتين متميزتين. فالبيئة الأولى هي البيئة المدارية الرطبة وتعرف أيضاً بالغابات المطرية وتتميز باحتوائها على بيئة الغابة. في القبة الثانية نجد البيئة المعتدلة الدافئة وتتميز بأنواع النباتات من منطقة المتوسط وجنوب إفريقية وكاليفورنيا. ويمكن الشعور بتغير مستويات الرطوبة داخل القبتين. وقد صنعت القبتان من مئات الخلايا اللدائنية المنتفخة ذات الأشكال السداسية والخماسية المدعمة بهياكل فولاذية.

هل تعلم

- يحوي مشروع عدن أكثر من 135.000 نبتة تنتمي إلى حوالي 4.500 صنف، كما يوجد شلال مائي في قبة البيئة المدارية الرطبة.
- كانت كاتدرائية القديس باسيل الأصلية بيضاء اللون لتماثل مبنى الكرملين ذو الحجارة البيضاء، وكانت قبابها البصلية ذات لون ذهبي بدلاً من الألوان المتعددة التي نراها اليوم.

الأبراج

الأبراج هي مبانٍ عالية توفر رؤية أوسع للمنطقة المحيطة بها. شيدت الأبراج منذ أقدم العصور واستخدمت لأغراض الدفاع وكأبراج مراقبة لرصد العدو القادم من بعيد. ومن أشهر الأبراج الدفاعية القديمة البرج الحجري في مدينة أريحا القديمة المسوّرة.

أنواع الأبراج

مع تقدم الحضارة زاد الاهتمام ببناء الأبراج، وأصبحت المدن تصمم وتبنى وهي تحوي أبراجاً عالية للدلالة على أهميتها، وخير مثال على ذلك برج بابل الشهير الذي كان يطل على سهل شنار. وأصبح كل برج يبنى لاحقاً يفوق سابقيه في ميزاته الفنية والعمرانية والوظيفية. وشهدت الحضارة البشرية بناء مختلف أنواع الأبراج، فهناك أبراج المراقبة وأبراج الأجراس وأبراج الساعات والمآذن وأبراج الاتصالات.

برج الأجراس

برج الأجراس هو بناء صمم لاحتواء جرس أو أكثر، وقد اشتهر هذا النوع من الأبراج في الغرب وفي آسيا كالصين والدول المجاورة لها. لبرج الجرس عدة وظائف، فهو يدل على موعد العبادة، كما يعلن حدوث المناسبات الخاصة، وينذر بوجود خطر عند الحاجة. لبرج الأجراس أهمية كبيرة في الدين المسيحي لأنه يدعو المؤمنين إلى الصلاة. من أشهر أبراج الأجراس برج أجراس بروغ في بلجيكا (1240)، وبرج أجراس بيجنغ (1272)، وبرج أجراس كاتدرائية الدوومو في بيزا بإيطاليا (1173-1372).

برج الساعة

الهدف من برج الساعة هو الدلالة على الوقت الذي يظهر على أحد أو جميع أوجه البرج. ومع الزمن أصبحت هذه الأبراج من العلائم المميزة للمدن وكانت تبنى إما كجزء من السور المحيط بالمدينة أو عند مراكز النقل كمحطات القطارات. وكانت تشكل في الكثير من الأماكن جزأً من الكنائس أو المباني الحكومية كالقصر البلدي. أما اليوم فلها هدف أهم من الدلالة على الوقت، فهي مبانٍ رمزية تمثل المدينة وتشهد على فن البناء فيها وتقع غالباً في وسطها. ومن أشهر أبراج الساعات برج بيغ بن في لندن.

ناطحات السحاب

تدعى الأبراج في شكلها الحديث المتطور بناطحات السحاب. كانت الأبراج تصنع قديماً من الحجارة، وكانت ثقيلة جداً. ثم حل الحديد والفولاذ مكان الحجارة، ونمت الأبراج إلى ارتفاعات أعلى. بنيت أول ناطحة سحاب في ثمانينات القرن التاسع عشر في الولايات المتحدة. كانت ناطحات السحاب الأولى تتألف من 10 إلى 20 دوراً، ولكنها في أواخر القرن العشرين أصبحت تصل حتى 50-40 دور.

المآذن

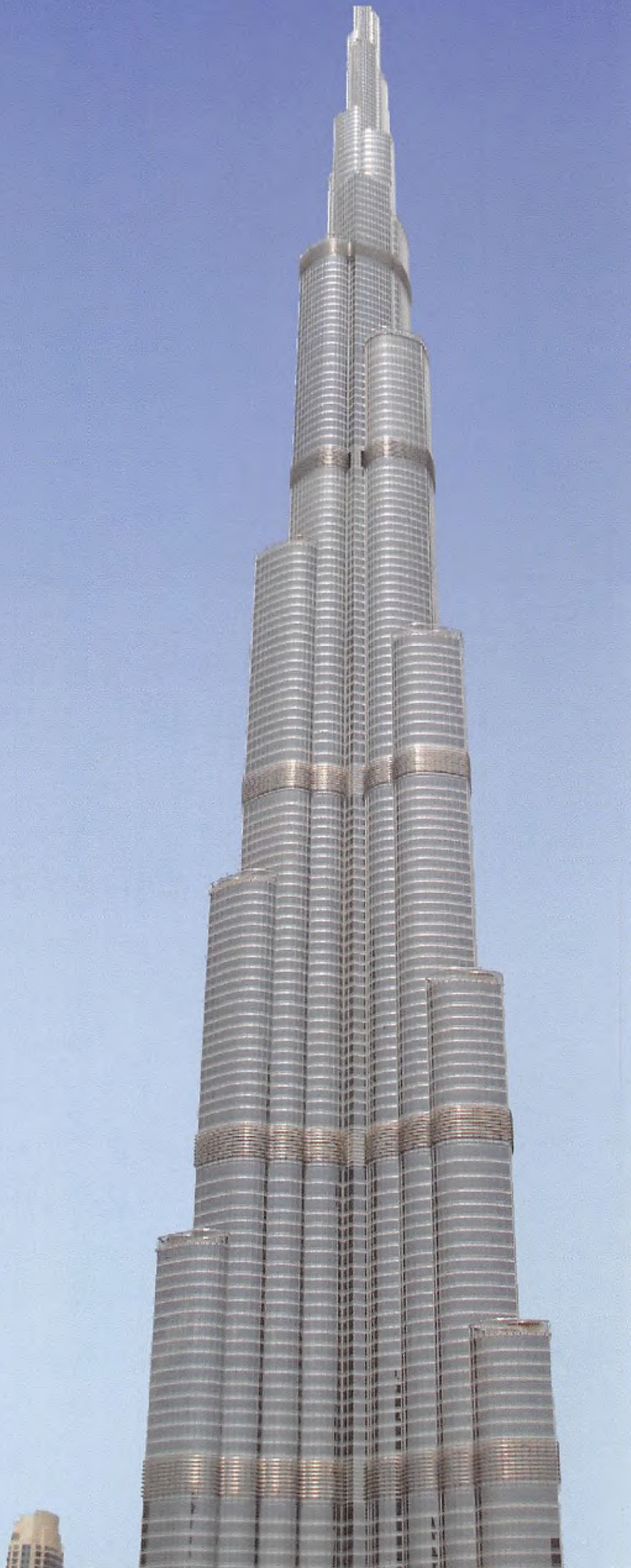
المئذنة عادةً هي برج رفيع وطويل يلتصق بمبنى إسلامي كالمسجد. يمكن تتبع تاريخ المآذن الأولى في الكنائس اليونانية القديمة. ثم أصبحت جزءاً من المسجد وتحوي على حجرات أو شرفات يدعو منها المؤذن إلى الصلاة. للمئذنة قاعدة مربعة عموماً، يرتفع منها البناء بأدراج دوارة أو لولبية نحو أعلى المئذنة، وغالباً ما تتوجها قمة تستدق إلى نقطة رفيعة. تحتل المآذن اليوم المشهد البانورامي للمدن الإسلامية وتضفي بعداً جمالياً على فن العمارة الإسلامي.

هل تعلم

- وضع أول مصعد لنقل الناس إلى الأدوار العليا سنة 1857 في مخزن تسوق هيو-آوت في مدينة نيويورك، وكان يصل بين أربعة إلى خمسة أدوار.

أبراج الاتصالات والمراقبة

أصبحت أبراج الاتصالات والمراقبة في الزمن المعاصر نقاط جذب سياحية شهيرة. وهي تنتصب كرموز حضارية عظيمة. بدأ عصر أبراج المراقبة ببرج إيفل في باريس أثناء المعرض الدولي سنة 1889. واكتمل بناء برج CN Tower الذي يتوسط مدينة تورونتو بمقاطعة أونتاريو الكندية في سنة 1975، وبقي لعدة سنوات يحتل مكانة أعلى برج في العالم إلى أن تم بناء برجي خليفة وكانتون.



برج بيليم

يعرف برج بيليم باسمه الآخر برج سان فنسان، وقد بني سنة 1515 كقلعة دفاعية لحماية مدينة لشبونة البرتغالية. أوصى ببنائه الملك جوان الثاني، وأشرف على تنفيذه المهندس المعماري فرانسيسكو دي أرودا.

البناء على الطراز المورسكي

بني البرج على الطراز المانويلي، وهو أسلوب عمارة برتغالي ذو عناصر مورسكية (أو إسلامية) في تصميمه الإجمالي. شيدت أقسامه الداخلية والخارجية بالاستخدام المتقن للحجر الجيري. ويحوي البرج أيضاً زنزانة الماء صممت لوضع أسرى الحرب فيها.

رمز لعصر الاكتشافات

كانت لشبونة في القرن السادس عشر المنطلق الذي أبحر منه الكثير من الملاحين العازمين على اكتشاف طرق تجارية جديدة. كان الهدف من بناء البرج في البداية استخدامه كبرج مراقبة، وكان ينتصب في وسط نهر التاج، ولكن بعد حدوث زلزال 1755 تغير مجرى النهر، وأصبح البرج يقع اليوم على ضفة النهر. يرمز البرج إلى عصر الاكتشافات في البرتغال، وقد أدرج في قائمة اليونسكو للتراث العالمي.

تحف ومزايا البرج

يحوي البرج العديد من النقوش الحجرية ومنحوتات وتماثيل تاريخية، ومنها تماثيل للقديس فنسان وقطع فنية تمثل فرس النهر، وهي مستوحاة من لوحة رسمها الفنان دورر. يحوي برج بيلم أيضاً نقشاً زخرفياً لحبل ملتف ذو عقد يرمز للتاريخ البحري للبرتغال. تحوي جدران البرج كوات كانت تركز عندها المدافع لإطلاق النار على الأعداء المهاجمين.

الواجهة الخارجية للبرج

تطل الواجهة الرئيسة للبرج على البحر. وتزين هذه الواجهة الشرفات المزخرفة بالنقوش والمنحوتات من الحجر الجيري الخالص. ويمكن بالوقوف على ضفة النهر أن نرى ثلاثاً من جوانبه ذات الشرفات المسقوفة. نقش على كل شرفة صليب فرسان المسيح، بينما يقع تحت مذبح قسمه الناتئ تمثال سيدة الخير.

الأقسام الداخلية

يتألف المبنى الإجمالي من برج ذو أربعة أدوار مشيد على قاعدة أرضية سداسية الشكل. تقع في الدور الأول قاعة الحام، وفي الدور الثاني قاعة الملك، أما قاعة المشاهدين فتقع في الدور الثالث، بينما يتوارى الدور الرابع بين الجدران والسقف المترعين بالزخارف الفاخرة. يمكن من مصطبة البرج الإطلال على القسم الغربي من لشبونة ونهر التاج الجميل الذي ينساب عابراً المدينة. تحوي زوايا البرج مراكز حراسة. أما الدخول إلى المتحف الرائع فيتم عبر ممر خاص.

هل تعلم

- طراز العمارة المانويلي هو أحد أشكال فن العمارة ذات الأسلوب القوطي الدارج في شمال أوربا، ولكن تزينه تحف وزخارف ونقوش دقيقة ذات موضوع يمت إلى عالم البحار والبحارة.
- لم تقتصر وظيفة برج بيلم على عمله الدفاعي، بل استخدم أيضاً كبرج مراقبة ونقطة أمن جمركية ومحطة إبراق تلغرافي ومنارة لإرشاد السفن. كما استخدم أيضاً كسجن سياسي حيث تم تحويل مخازن الغلال فيه إلى زنزانات.

برج أجراس في مدينة بروج

يعد برج أجراس بروج، أو حصن الأجراس Belfort، بناءً من القرون الوسطى ويقع في ساحة السوق التاريخية لمدينة بروغ البلجيكية. بني البرج حوالي سنة 1240 واستخدم لأغراض مختلفة، ففي البدء كان يستخدم كخزينة المدينة، ثم انضم إليه الأرشيف البلدي، ثم أصبح برج مراقبة للانذار بالحرائق والمخاطر الأخرى.

في قلب المدينة

يعد البرج المبني على الطراز القوطي نقطة علام بارزة، يبلغ ارتفاعه 83 متر، ويحوي 366 درجة، ويزين البرج 47 جرساً تبلغ زنتها الإجمالية 27 طناً، وهو يضفي جمالية على المدينة وترك انطباعاً رائعاً لدى السائحين. تم تركيب أول أجراسه في القرن السادس عشر، وبعد أن ركبت الأجراس الأخرى أصبح بالإمكان تشغيلها بواسطة لوحة يدوية حيث أصبح عدد الأجراس في سنة 1675 خمس وثلاثون جرساً. يحوي البرج أيضاً على قاعات تجعل منه مبنىً هائلاً.

تهدم البرج وإعادة بنائه

كان أول برج مصنوع على الأغلب من الخشب، وقد أتت عليه نيران الحريق سنة 1280. أعيد بناء البرج وأضيفت إليه بين سنوات 1483 - 1487 منصة ثمانية الأوجه، ثم توج بقمة مستدقة تحمل صورة القديس مايكل يحمل بإحدى يديه علماً ويطأ بقدمه على تنين. ولكن القمة والأجراس دمرت حين أصابها البرق في سنة 1493. بنيت قمة خشبية جديدة في أعلى البرج وبقيت سليمة قرابة قرنين ونصف إلى أن أتلفها حريق في سنة 1741. لم تبنى قمة جديدة بعد ذلك، وبقي ارتفاع البرج منقوصاً إلى وضعه الحالي. وأضيف إلى السقف جسر حجري قوطي الطراز في سنة 1822. أما القنديل الحالي ثماني الأسطح فقد أضيف إلى البرج بين سنوات 1482 - 1486. ظهر المبنى في الفيلم السينمائي "في بروغ" (2008) وفي فيلم وثاقي على قناة BBC يدعى "الملكة البيضاء".

مخطط البرج

يتألف الطابق الأول من البرج من عدة صالات. يوجد في الطابق الثاني خزنة من القرون الوسطى، ومجموعة الأجراس التي تحوي 47 جرساً. يوجد في الأعلى رواق ذو أربعة قناطر مركزية، وشرفة تصل بين القاعات تحوي تمثال السيدة العذراء الذي نحته لانسيلوت بلونديل. أجريت تحديثات مهمة على البرج في سنة 1619، حيث وضعت نوافذ مستطيلة في أعلى البرج.

هل تعلم

- يطلق على برج أجراس بروغ أيضاً اسم "برج القاعات" Halletoren.
- يوفر برج الأجراس من قمته إطلالة على مدينة بروغ والريف المحيط بها بزاوية 360 درجة. وقد أدرج الوسط التاريخي لمدينة بروغ القديمة ضمن قائمة التراث العالمي سنة 2000.

برج الأصوات

للأجراس المعلقة في البرج أصوات ووظائف مميزة، فمنها ما يدل على الخطر، ومنها يستخدم للإعلانات، وآخر للدلالة على الوقت، وهكذا. تعمل الأجراس السبع وأربعون بواسطة آلية ميكانيكية محددة، ويقدم المتخصصون في قرعها مقطوعات موسيقية يستخدمون فيها أياديهم وأقدامهم لقرع الأجراس بدلاً من لوحة مفاتيح خاصة بها. يدق الجرس الكبير البالغ وزنه 6 طن والأجراس الأخرى مرة كل 15 دقيقة.

برج إيفل

صمم برج إيفل في باريس من الحديد المطاوع بمناسبة المعرض الدولي سنة 1889 لإحياء الذكرى المئوية الثانية للثورة الفرنسية. ولايقتصر برج إيفل على كونه أهم ما يميز العاصمة الفرنسية، بل يعد أيضاً وجهة سياحية عالمية.

البناء الرائع

بدأ بناء البرج في تموز/ يوليو 1887 واكتمل بناؤه بعد عامين في آذار/ مارس 1889. وقد كان أعلى بناء في العالم يرتفع إلى 300 متر حتى عام 1930 حين انتهى العمل في مبنى كرايزلر في نيويورك. ويبلغ ارتفاع البرج مع الهوائي المثبت في أعلاه 324 متر. استخدمت في بناء البرج 18.000 قطعة من الحديد و2.5 مليون برشامة تم تركيبها حرارياً وبلغ وزن الحديد المستخدم في بنائه 7300 طن. يتألف البرج من أربعة أقدام مقوسة يربط بينها جسر حانياً إياها نحو الداخل لتجتمع مشكلةً برجاً مستدقاً واحداً. وقد استخدم في بناء البرج 7 ملايين مسمار لتبيث القطع إلى بعضها.

تجديد البرج

طلي البرج في مرحلة بنائه بطبقة من الرصاص الأحمر الواقي، وقبل الانتهاء منه طلي بطبقتين من زيت بذر الكتان. في سنة 1889 أضيفت طبقة من الطلاء الأحمر الترابي، وغطي اللون باستخدام ظل داكن في أسفله، وظلال كاشفة في أعلاه، ويبدو تباين الألوان للعيان حتى من مسافة بعيدة. بحلول سنة 2008 كان البرج قد أعيد طلاؤه 18 مرة. وقد تبدل لون البرج منذ بنائه من اللون البني المصفر إلى لون المغرة الصفراء إلى لونه البرونزي الحالي.

التحفة الفنية

بمناسبة اقتراب موعد المعرض الدولي في باريس سنة 1889 صمم المهندسان موريس كوشلان وإميل نوغييه الذي كان يعملان في شركة غوستاف إيفل للمشاريع الهندسية التصاميم اللازمة لمبنى البرج وطرحاها في المنافسة التي أجريت لاختيار التصميم الأفضل. تم انتقاء تصميم شركة إيفل وبدأ بناء البرج في سنة 1887، وسمي البرج نسبة إلى غوستاف إيفل. وقد لقي البرج إعجاباً كبيراً في المعرض الذي جرى في باريس مع كثرة الانتقادات التي انهالت من جهات مختلفة.

الاحتجاجات المعارضة لإيفل

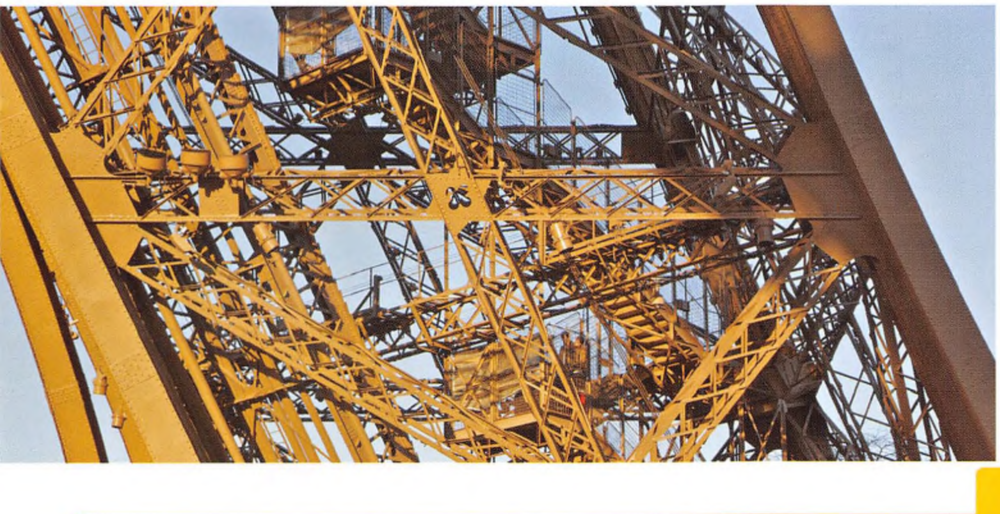
قامت مجموعة تتألف من 300 فنان ونحات وكاتب ومهندس معماري بإرسال عريضة إلى مدير معرض باريس يلتمسون منه التوقف عن بناء البرج معتبرين إياه أشبه بمدخنة سوداء عملاقة. ولكن السلطات صرفت النظر عن الاحتجاجات واستؤنف العمل في بناء البرج إلى أن اكتمل في سنة 1889.

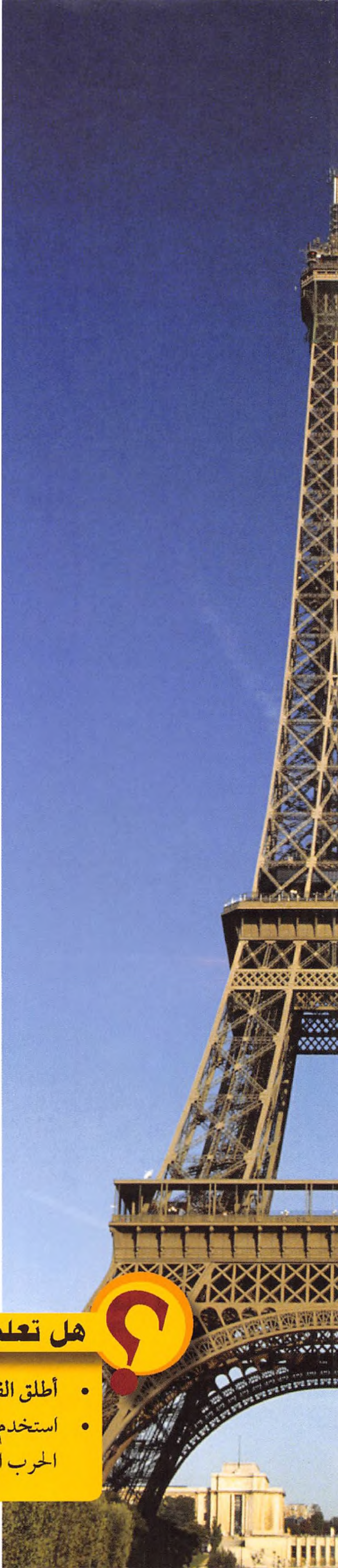
العرض الضوئي

يضم برج إيفل 5 مليار مصباح. وكان في مراحله الأولى يضاء بمصابيح الغاز. ولكن مع التطور التقني في سنة 1900 أصبح البرج يضاء بـ 5000 مصباح كهربائي. في سنة 1925 وضع أندريه ستروين ألواناً وأضواءً على ثلاث من جوانب البرج. ثم ركب نظام ضوئي جديد ذهبي اللون في سنة 1985. وفي سنة 1999 تحول برج إيفل إلى منارة. ويصدر المخزون الكهربائي الهائل المستخدم في إنارة البرج من مصادر طاقة متجددة بنسبة 100 % تقريباً في يومنا هذا.

إلى قمة إيفل

يحوي البرج 108 أدوار و1710 درجات. تقع المنصة الأولى على ارتفاع 63 متر فوق الأرض، ويمكن الصعود إليها باستخدام السلالم فقط. أما بين الطابقين الثاني والثالث فالسلالم مغلقة للعموم، ويوجد بدلاً منها مصعدان يحملان الزوار إلى المنصات العليا.





هل تعلم

- أطلق الفرنسيون على برج إيفل اسم "السيدة الحديدية" La Dame de Fer.
- استخدم برج إيفل أيضاً كبرج اتصالات لاستقبال وإرسال الرسائل في زمن الحرب. كان يلقب اثناء الحرب العالمية الأولى بالأذن الكبيرة لأنه قام بدورٍ مهم في التنصت على رسائل الأعداء.

بيغ بن

يقع برج إليزابيث، المشهور عموماً باسم بيغ بن، والذي كان يعرف سابقاً بالجرس العظيم، في قصر وستمينستر التابع لدار البرلمان في لندن. قام بتصميمه السير تشارلز باري واكتمل بناؤه في أبريل/ نيسان 1858.

تاريخ بيغ بن

شب حريق كبير في أكتوبر/ تشرين الأول 1834 ودمر قصر وستمينستر. قرر البرلمان في سنة 1840 أن يضم مبنى البرلمان الجديد برجاً وساعة، فأجريت مسابقة لاختيار التصميم الأمثل للقصر الجديد. فاز تشارلز باري في المسابقة، وكان هو المهندس الذي بنى برج الساعة.

الخلاف حول الساعة

احتجت الشركات المتنافسة على أسلوب التعاقد لبناء ساعة البرج الجديد. عين الفلكي الملكي السير جورج آيري حكماً للساعة الجديدة، فوضع مواصفاتها في سنة 1846. كان المطلب الأساسي في المواصفات هو أن تكون دقة الساعة صحيحة في كل ساعة زمنية بنسبة ثانية إلى الزمن. قدم ثلاثة صانعي ساعات عروضهم، وعين المحامي إدموند بيكيت دينيسون حكماً ثانياً مع السير جورج آيري. وافق الحكمان على عرض دينت وشركاه ووضعت الساعة في سنة 1854.

مشاكل فنية في برج الساعة

عم القلق حين لم يمكن إدخال الساعة في الجدران الداخلية للبرج. توفي دينت في سنة 1853 وأكمل ابن زوجته صنع الساعة. أصبحت الساعة جاهزة للتثبيت في البرج في سنة 1854، ولكن البرج لم يكن منتهٍ بعد، لذا تم الاحتفاظ بالساعة لتجريبها عدداً من السنين. اخترع دينيسون آلية تجنب الثقالة ذات الثلاثة أقدام مزدوجة، فساعد ذلك على أن تحافظ الساعة على الوقت الصحيح. أما بالنسبة لصب الأجراس فقد منح العقد إلى جون وارنر وأبنائه ليصبوا جرس الساعة في سنة 1856.

إصلاح الجرس

صب وارنر وأبناؤه أول جرس سنة 1856 بزنة 16 طناً، وعلق الجرس مؤقتاً في ساحة القصر، ولكنه سرعان ما بدأ بالتصدع. منح مصنع وايتشابل للأجراس عقداً لإعادة صب الجرس، فأنتج جرساً بزنة 13.5 طن، ولكن مع الأسف أخذ هذا الجرس بالتصدع أيضاً. تم إصلاح الصدع هذه المرة باستخدام مطرقة خفيفة لمنع حدوث أية تصدعات أخرى. ثم برزت مشكلة عقارب الساعة. كانت العقارب الأصلية ثقيلة بالنسبة للساعة، واستلزم الأمر إعادة صنعها. أعيد صنع عقارب الدقائق، وهي التي نراها اليوم على الساعة، أما عقارب الساعات فتعود إلى مرحلة المحاولة الثانية لتشارلز باري بإصلاحها.

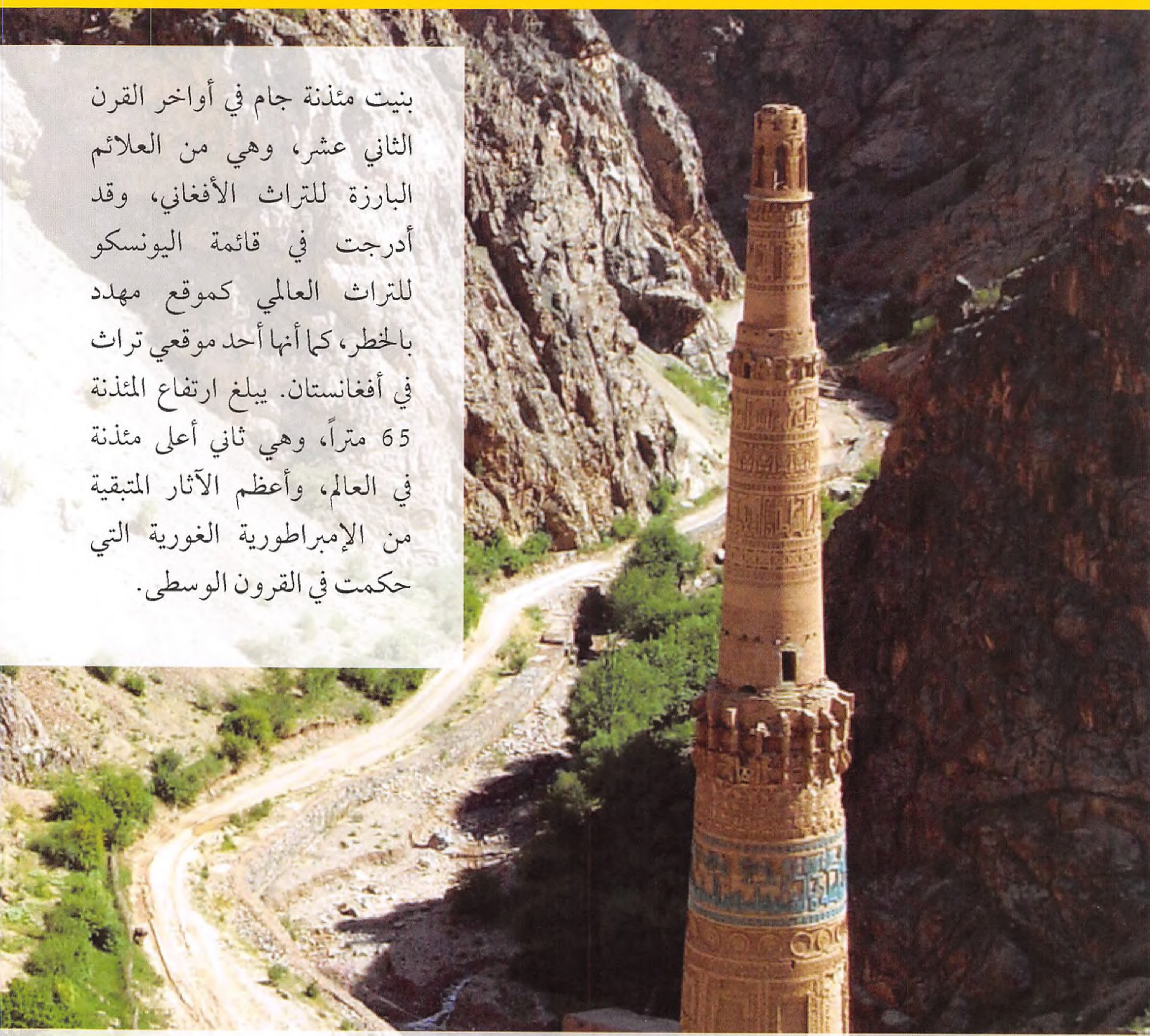
عمل الساعة

بدأت الساعة الكبرى بالعمل في 31 مايو/ أيار 1859 ودقت معلنةً الوقت لأول مرة في 11 يوليو/ تموز 1859. ماتزال بيغ بن أكبر ساعة في بريطانيا، وتشتهر بصحة توقيتها. قطر كل وجه من أوجه الساعة يعادل 7.5 متر، ويبلغ طول عقرب الساعات 2.7 متر، بينما طول عقرب الدقائق 4.25 متر.

هل تعلم

- دعي جرس الساعة بيغ بن نسبة إلى السير بنجامين هول، وهو أول من قام بإدارة الأعمال المتعلقة بالساعة، ولكن ذلك غير مثبت. أطلق الاسم ايضاً على جرس الساعة الذي أعيد صبه، ولكنه اليوم يشمل الساعة والبرج أيضاً.
- تحوي ساعة وستمينستر الكبيرة ثلاثة أنظمة ترسية هي نظام الزمن، ونظام الرنين، ونظام القرع. يحافظ نظام الزمن على العمل الدقيق للساعة ويحرك العقارب على وجهها، ويعطي أمراً لنظام الرنين بشد الكابلات التي تجعل الأجراس الربعية تدق. عند اكتمال الساعة الزمنية يعطي أمراً لنظام القرع ليدق معلناً الوقت عند تمام الساعة.
- تعد ساعة مكة المكرمة اليوم أكبر ساعة برجية في العالم، إذْ تقع على على ارتفاع حوالي 601 متراً، ليتسنى رؤيتها وسماعها من كل الجهات، ومن مسافة تصل إلى 13 كم. وتبلغ أبعاد الجهة الواحدة من ساعة مكة 43 متراً عرضاً في 43 متراً ارتفاعاً.

مئذنة جام



بنيت مئذنة جام في أواخر القرن الثاني عشر، وهي من العلائم البارزة للتراث الأفغاني، وقد أدرجت في قائمة اليونسكو للتراث العالمي كموقع مهدد بالخطر، كما أنها أحد موقعي تراث في أفغانستان. يبلغ ارتفاع المئذنة 65 متراً، وهي ثاني أعلى مئذنة في العالم، وأعظم الآثار المتبقية من الإمبراطورية الغورية التي حكمت في القرون الوسطى.

تاريخ مئذنة جام

بنى السلطان غياث الدين، وهو من أعظم أحفاد الحكام الغوريين، المئذنة في سنة 1194 على ضفة نهر هاريرود في مدينة جام. تقع جام عند التقاء نهري هاري رود وجام رودفي مقاطعة غور وسط أفغانستان. تقع هذه المنطقة على ارتفاع 900 متر فوق سطح البحر وترتفع قمم الجبال المجاورة إلى ما يقارب 3500 متر. كانت جام قديماً هي مدينة فيروزكوه التي كانت العاصمة الصيفية للغوريين، ومركزاً لإمبراطورية عظيمة. ولكن بعد أن دمرها المغول أصبح يطلق عليها مدينة جبل الفيروز البائدة.

الأراضي الوعرة

الطقس في جام قاسٍ جداً حيث يتصف صيفها بالحرارة والجفاف، أما في الشتاء فتتعرض المنطقة إلى سيول جارفة نتيجة لذوبان الثلوج عند القمم الشاهقة. وكانت المنطقة تضم مسجداً جرفته السيول، ثم أتى المغول على ماتبقى من آثار ودمروها. ولكن المئذنة الشامخة ماتزال تنتصب متحدية تقلبات الطقس مع تعرضها للتلف الناتج عن المياه وتعاني من الحفريات غير القانونية والسرقة.

إعادة الاكتشاف

بقي الموقع مجهولاً لعدة سنوات بعد أن دمر المغول مدينة جام. في سنة 1886 اكتشفت الموقع من جديد بعثة أفغانية روسية لرسم الحدود بين البلدين. ولكنه مع ذلك لم يكن معروفاً بسبب الصراع السياسي الذي كان دائراً في أفغانستان في ذلك الحين واستمر لسنوات عديدة. ثم اكتشف المكان من جديد في سنة 1957 أحمد علي كوزادوف من الجمعية الأفغانية التاريخية وعالم الآثار الفرنسي أندريه ماريك.

تصميم المبنى

بنيت المئذنة من الآجر المشوي ولها قاعدة ثمانية الأوجه يبلغ عرضها 8 متر تحمل ثلاث أدوار أسطوانية الشكل. يمكن الصعود إلى المئذنة عبر سلالم لولبية مزدوجة تمتد من قاعدتها إلى أعلاها. كانت قمة المئذنة تحوي على مصباح، ولكنه لم يعد موجوداً. زينت أدوار المئذنة بلوحات منقوشة تمثل أشكالاً هندسية ونباتات زينة وكتابات زخرفية محفورة على الآجر والجص. كانت تفصل قاعات بين الأدوار، ولكنها لم تعد موجودة أيضاً. تنتهي الأدراج بحجرة مفتوحة يمكن من خلالها رؤية التقاء الأنهار، بينما تؤدي سلالم أخرى إلى قاعة المصباح.

هل تعلم

- كانت مئذنة جام أعلى مئذنة في العالم إلى أن انتقل هذا اللقب إلى قطب منار في دلهي، ومن الطريف أن بناء قطب منار حدث استلهاماً من مئذنة جام.
- تضم المنارة أشرطة متراكبة من التخطيط الكوفي والنقشي، حيث يحوي الشريط العلوي على آيات قرآنية، بينما يلتف شريط أفقي حول المئذنة يتألف من آجر ذو لون فيروزي مصقول يذكر فيه اسم السلطان غياث الدين، ويُرى من مسافة بعيدة متوسطاً المئذنة، وهو اللون الوحيد الموجود فيها عدا لون آجرها الأصلي.

معابد باغودا دالي الثلاثة

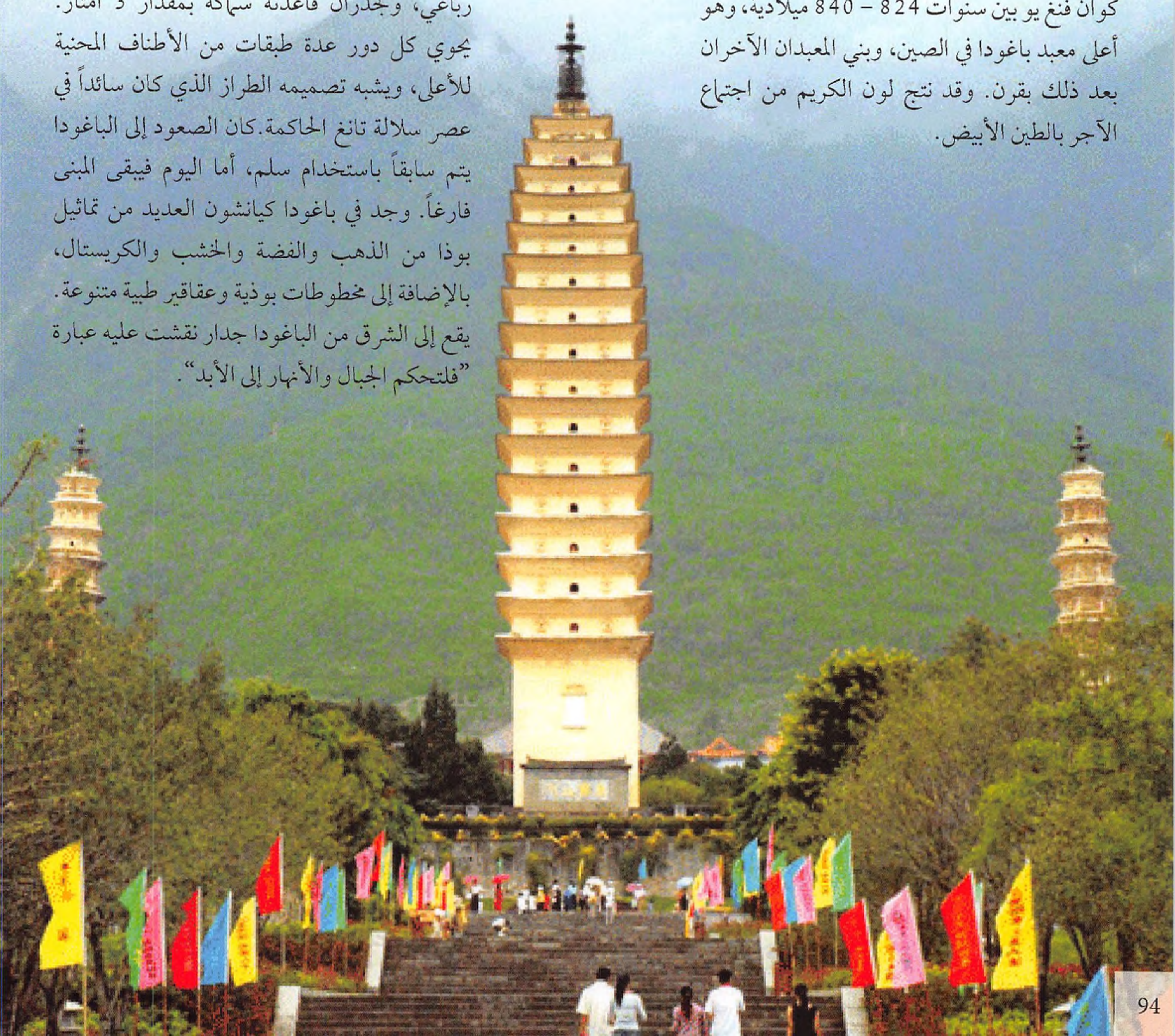
تقع معابد باغودا الثلاث بين جبال تشانغ شان وبحيرة إرهاي على بعد 1.5 كم إلى الشمال الغربي من مدينة دالي القديمة، وهي من آثار التراث الصيني النادرة التي تمثل تاريخ فن العمارة العظيم في الصين. المعابد ذات تصاميم فريدة وكانت فيما مضى تشكل جزءاً من دير بوذي كبير. وهي أبنية على شكل أبراج متعددة الأدوار تضم عادةً إلى أماكن العبادة البوذية. ويعود تاريخ بناء الباغودا الأوسط المدعو كيانشون إلى أكثر من 1000 عام.

الإرث النادر

معابد الباغودا الثلاثة هي أبنية منفصلة كريمية اللون تشكل معاً مثلثاً متناسقاً. بنى الباغودا الأوسط الملك كوان فنغ يو بين سنوات 824 – 840 ميلادية، وهو أعلى معبد باغودا في الصين، وبني المعبدان الآخران بعد ذلك بقرن. وقد نتج لون الكريم من اجتماع الآجر بالطين الأبيض.

الباغودا الرئيس

باغودا كيانشون هو المعبد البرجي الرئيس وينتصب بارتفاع 69.6 متر ويحوي 16 دوراً. له شكل رباعي، والجدران قاعدته سماكة بمقدار 3 أمتار. يحوي كل دور عدة طبقات من الأطناف المحنية للأعلى، ويشبه تصميمه الطراز الذي كان سائداً في عصر سلالة تانغ الحاكمة. كان الصعود إلى الباغودا يتم سابقاً باستخدام سلم، أما اليوم فيبقى المبنى فارغاً. وجد في باغودا كيانشون العديد من تماثيل بوذا من الذهب والفضة والخشب والكريستال، بالإضافة إلى مخطوطات بوذية وعقاقير طبية متنوعة. يقع إلى الشرق من الباغودا جدار نقشت عليه عبارة "فلتحكم الجبال والأنهار إلى الأبد".



معابد الباغودا الأقل ارتفاعاً

يقع معبدا الباغودا الأخفض إلى الشمال والجنوب من الباغودا الرئيس، ويبلغ ارتفاع كل منهما 42.19 متر. وهما يبدوان مختلفين عن الباغودا الرئيس ويشبهان طراز البناء في عصر سلالة سونغ الحاكمة. لهذين المعبدين تصميم ثماني الأسطح، ويحوي كل منهما 10 أدوار، وهما أكثر نحولاً من الباغودا الرئيس. المعبدان فارغان بدأً من الدور الأول وحتى الثامن، ولكنهما يزهوان بالأضواء الساطعة ليلاً.

تحدي الزمن

بقيت المعابد سليمة عبر الحروب والزلازل التي أصابت المنطقة. في سنة 1515 ميلادية أدى زلزال إلى انشقاق المعبد الرئيس، ولكنه عاد إلى الالتحام في الهزات الرجفية اللاحقة. في سنة 1925 ضرب زلزال منطقة دالي ولم يبق فيها قائماً إلا 1 % من مبانيها، ولكن المعابد الثلاثة لم تصب بأي ضرر جراء الزلزال.

استكشاف التراث

في سنة 1978 كان الترميم جارياً في معابد الباغودا حين اكتشفت 600 قطعة ووثيقة أثرية وتماثيل من الذهب والفضة والخشب والكريستال. ضمت الكنوز التي اكتشفت في المبنى أو تحته أدوات من البورسلان تستخدم في الطقوس البوذية، وآلات موسيقية، ووسائل لطباعة الوثائق البوذية باللغة السنسكريتية. وفي سنة 1979 اكتشفت ثلاث لوحات نحاسية تدل على أن المعبد قد تم ترميمه في السنوات 1000ميلادية، و1142 ميلادية، و1145ميلادية.

الدير

بني دير في فترة بناء الباغودا الأول نفسها ليشكل المعبد الملكي في مملكة دالي. عرف الدير باسم تشونغ شينغ، وكان المبنى الرابط بين الباغودات الثلاث، ولكنه انهار في حريق جائح. وقد أعيد بناء هذا المعبد في سنة 2005.

هل تعلم

- يميل معبد الباغودا الأيسر كما يميل برج بيزا.
- تقع خلف معابد الباغودا بحيرة تسمى بحيرة الانعكاس (جوينغ تشيث) وهي تعكس صورة المعابد الثلاثة.

مئذنة قطب منار

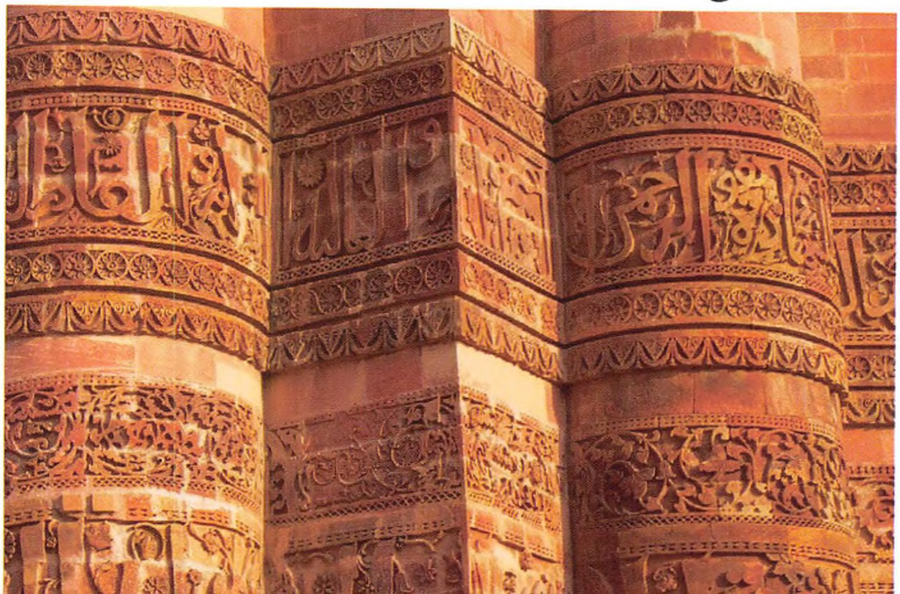
استوحي تصميم قطب منار من مئذنة جام، وقد أوصى ببنائه قطب الدين أيبك، وهو أول حكام دلهي المسلمين، في سنة 1193. يعد البناء نموذجاً رائعاً لفن العمارة الهندي-الإسلامي، وقد أدرج في قائمة التراث العالمي.

تاريخ المئذنة

بدأ العمل في بناء قطب منار في سنة 1193 للاحتفال بانتصار محمد الغوري على الراجبوتيين. ولكن موت قطب الدين أيبك أدى إلى إيقاف العمل في البناء، ولم يكتمل إلا في عهد صهره ألطوطمش في سنة 1132 ميلادية. وكان أيبك قد بنى مسجداً في سنة 1198 دعاه قوة الإسلام، فقام خلفاؤه بتوسيعه فيما بعد. كان الغرض من بناء المئذنة هو دعوة المؤذن للمسلمين ليبادروا إلى الصلاة، وقد انتهى أول دور من أدوار المئذنة في عهد أيبك.

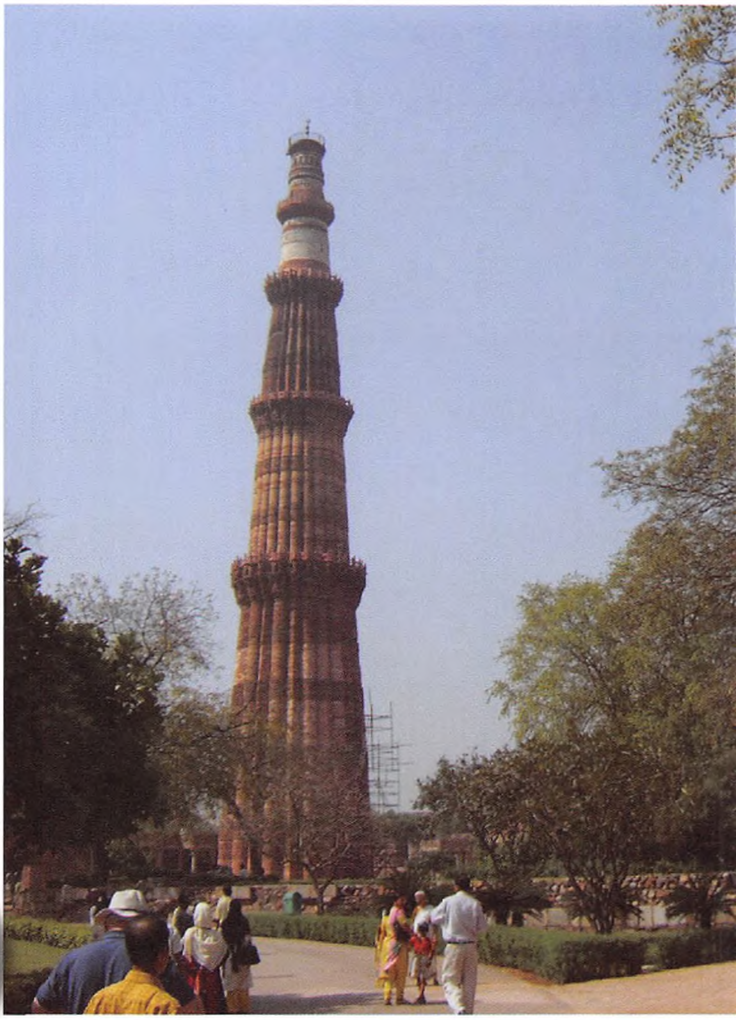
التحفة الفنية

تنتصب المئذنة على ارتفاع 72.5 متر، وهي برج أسطواني الشكل من الحجر الرملي الأحمر. يبلغ قطر قاعدتها 14.32 متر، وقطر قمتها 2.75 متر. يحوي البرج في داخله 379 درجة سلالم تؤدي إلى الأعلى، ولكن دخول البرج محظور اليوم بالنسبة للزوار. تعد المئذنة من أعلى أبراج الهند، وتتألف من خمسة أدوار تحيط بكل منها شرفة تدور حول المئذنة وترتكز إلى كتفيات حجرية مزخرفة بتصاميم شبيهة بقرص العسل، وتبدو هذه التصاميم كأوضح ما يمكن في الدور الأول. وقد أضاف ألطوطمش الأدوار الثاني والثالث والرابع، أما الدور الخامس والأخير فقد بناه فيروز شاه طغلق. المئذنة واسعة عند قاعدتها، ولكنها تستدق مع الصعود نحو الأعلى.



مجمع قطب

يقع إلى شمال شرقي المئذنة مسجد قوة الإسلام، ويتألف من باحة مستطيلة تحيط بها أعمدة نقشت عليها زخارف معمارية أخذت عن 27 معبداً هندوسياً وجاينياً. إلى الشمال من مئذنة منار تقع مئذنة علاء التي باشر في بنائها علاء الدين الخالجي، وكان يهدف إلى جعلها بضعف حجم قطب منار، ولكنه للأسف لم يتمكن إلا من بناء الدور الأول بارتفاع 25 متر. ومن آثار قطب منار الأخرى العمود الحديدي والمدرسة والأضرحة والمسجد وتحف معمارية أخرى.



الأضرار والترميم

صمدت المئذنة أمام الهزات الزلزالية التي كانت تحدث بين حين وآخر. أثناء حكم فيروز شاه طغلق أصيبت أدوار المئذنة العليا بأضرار نتيجة لتعرضها لصواعق البرق، ولكن تم إصلاحها في الفترة نفسها. كذلك قام أسكندر لودي في سنة 1505 بترميم الأضرار الناتجة عن زلزال ضرب المنطقة. وقد كرر الترميم والإصلاح نفسه القائد في الجيش البريطاني الهندي ر. سميث في سنة 1829. كانت قمة المئذنة تضم قبة، ولكنها انهارت أثناء حدوث زلزال. فقام القائد سميث ببناء قبة جديدة على الطراز المغولي لتحل محلها، ولكنها انهارت أيضاً سنة 1848.

العمود الحديدي

يقع العمود الحديدي الطويل في باحة المجمع ويحوي نقوش مكتوبة بالسنسكريتية بالخط البراهمي تعود إلى القرن الرابع للميلاد.

هل تعلم

- **تغطي المئذنة نقوش وآيات قرآنية، وكتابات بالخط النغاري والعربي تسرد تاريخ البرج في مختلف أقسامه.**
- **بحسب جمعية المساحة الأركيولوجية الهندية فإن موقع المئذنة كان يحتله 27 معبداً هندوسياً وجاينياً، وقد استخدمت حجارة الكثير من تلك المعابد الهندوسية في بناء البرج، وماتزال تظهر على أسطح بعضها الكثير من الكتابات بلغة الديفاناغاري.**

البرج الكندي الوطني

يبلغ ارتفاع البرج الوطني الكندي (أو اختصاراً برج سي.إن CN Tower) 553 متراً، وقد احتل مرتبة أعلى برج في العالم لمدة 34 عاماً بين 1974 - 2010 إلى أن احتل برج خليفة هذا اللقب. في سنة 1995 اعتبرته جمعية المهندسين المدنيين الأميركية إحدى عجائب العالم الحديثة.

المَعلَم المعماري الحديث

يعد برج CN أحد أعاجيب فن العمارة، وقد بنته شركة الخطوط الحديدية الوطنية الكندية بين سنوات 1973 - 1976. انبثقت فكرة بناء برج اتصالات بهذا الارتفاع من الحاجة لمواجهة مشكلة الاتصالات الهاتفية في المدينة حيث كانت تتسبب ناطحات السحاب في حدوث مشاكل في الاتصالات، فصمم برج CN بمستقبلات مكروية على ارتفاع 338 متر كنقطة اتصالات مركزية فوق المدينة. يحوي البرج مرافق لخدمات التردد العالي UHF والعالي جداً VHF والموجات المكروية والأقنية التلفزيونية والاتصالات الثابتة والمتحركة.

أقسام البرج

لايضم البرج طوابق متواصلة من الأرض لذا فإنه لا يعد بناءً وفقاً لمديرية الأبنية العالية أو البلدية أو أية سلطة عمرانية. ولكنه مع ذلك يعد مرصداً شهيراً ومعلماً سياحياً بارزاً في المدينة. يحوي البرج ثلاثة صالات مراقبة والدور الزجاجي الشهير وأعلى نقطة مراقبة تدعى حجرة السماء the Sky Pod كما يضم مسرحاً وصالة ألعاب الركوب ورواق ألعاب فيديو وصالات عرض وتسوق ومطاعم وأشهرها المطعم الدوار 360 درجة الذي نال جوائز عالمية ويضم قبو أنبذة شهير.

قلب البرج

القسم الرئيس في البرج هو العمود السداسي الإسمنتي المجوف ويحوي على ستة مصاعد. يوجد فوق العمود هوائي بث معدني ارتفاعه 102 متر ويستخدم في نقل الإشارات التلفزيونية والإذاعية. تتألف المنصة الرئيسة من سبعة طوابق بعضها أماكن سياحية إضافة إلى حجرة سمائية أعلى.

منصات المراقبة والحجرة السمائية

يتألف البرج من منصتي مراقبة: تقع المنصة السفلى الأكبر وتدعى حجرة السماء على ارتفاع 351 متر، والمنصة العليا الأصغر وتدعى منصة الفضاء Space Deck على ارتفاع 447 متر. وقد كانت منصة الفضاء سابقاً أعلى منصة مراقبة في العالم. توجد ثلاثة مستويات في حجرة السماء: منصة مراقبة مفتوحة، ومنصة مراقبة مسقوفة ذات باب زجاجي على ارتفاع 342 متر، ومقهى الأفق Horizons Cafe على ارتفاع 346 متر، ومطعم دوار يدعى 360 على ارتفاع 351 متر، وهو يدور دورة كاملة كل 72 دقيقة.

ممشى الحافة

ومن مزايا البرج المدهشة والمثيرة ممشى الحافة، وهو أعلى ممر مشاة في العالم حيث يستند المشاة إلى درابزون الأمان ويسيرون على حافة البرج بارتفاع 116 طابقاً فوق الأرض.

ملعب الأطفال

يعشق الأطفال صالة ألعاب الفيديو والمركبات المشابهة لمختلف وسائل النقل في قاعدة البرج. كما يستمتع الزوار عند قاعدة البرج بمشاهدة فيلم وثائقي مدته 15 دقيقة بعنوان "نحو القمة" To the Top ويحكي قصة بناء برج CN.

هل تعلم

- **يتألف الطابق الزجاجي على ارتفاع 342 متر من زجاج بثخانة 2.5 بوصة (6.12 سم) وهو يسمح للمشاهد بأن يرى الشارع تحته. ولهذا الزجاج قدرة على حمل وزن 38556 كغ.**
- **يحوي برج CN أعلى مانعة برق في العالم، وهي تصاب بالبرق حوالي 75 مرة سنوياً. أثناء موسم هجرة الطيور يطفئ القائمون على البرج جميع الأضواء الخارجية غير الضرورية حرصاً على سلامة عبور الطيور.**

مبنى إمباير ستيت

يعد مبنى إمباير ستيت في نيويورك تحفة معمارية وفنية رائعة، وهو أول مبنى في العالم يحوي أكثر من 100 طابق، وقد احتفظ بلقب أعلى مبنى في العالم منذ سنة 1931 وحتى 1972. وهو موقع سياحي شهير، ويحوي منصة مراقبة في الطابق 86، ويضفي مشهداً جميلاً لمدينة نيويورك.

الصعود إلى قمة المبنى

يبلغ ارتفاع مبنى إمباير ستيت 102 طابقاً، أو 381 متراً، وإذا أخذنا برجه المستدق بعين الاعتبار فيصل ارتفاع إلى 443.2 متر. بني المبنى من الاسمنت المسلح والفولاذ والآجر، وغطي خارجه بالحجر الجيري والغرانيت بزخرفة يسيرة أو معدومة. يحوي المبنى 73 مصعداً و1860 درجة من ردهته وحتى الطابق 102. تصاب مانعة برق في قمة المبنى بمعدل 23 ضربة برق في كل عام.

بناء ناطحة السحاب إمباير

أشيد مبنى إمباير ستيت في الموقع الذي كان يحتله فندق والدورف أستوريا الذي افتتح سنة 1897 كأكبر فنادق المدينة، وكان يحوي 105 غرف. وكان من أفخم فنادق نيويورك، وكان يجتذب الزبائن من الطبقة العليا. ثم بيع فندق والدورف أستوريا إلى شركة بيت لحم الهندسية التي قررت أن تبني مكانه مبنى إمباير ستيت، فتمت تسوية المكان وبدأ البناء في 17 آذار/ مارس 1930. صمم المبنى وليم ف. لامب من شركة شريف-لامب-هارمون التي وضعت له تصميماً بسيطاً ولكن ذو أسلوب رفيع المستوى. انتهت أعمال البناء بعد عام و45 يوم، ودشن المبنى في 1 أيار/ مايو 1931.

التحفة المعمارية

كلفت عملية بناء المبنى 40.948.900 دولار، ويزن حوالي 365.000 طن. ويستند المبنى إلى 210 قالب فولاذي وإسمنتي. يتألف المبنى من 10.000.000 لبنة، و60.000 طن من الفولاذ، و200.000 قدم مكعب من الحجر الجيري والغرانيت، و730 طن من الألومنيوم والفولاذ اللاصدوء. كما يضم المبنى 17 مليون قدم من الأسلاك الهاتفية، و473 ميل من الأسلاك الكهربائية و70 ميل من المواسير.

الأضواء الغامرة المتعددة الألوان

تتغير ألوان أضواء المبنى بحسب المناسبات كالأعياد والمواسم. ففي عيد الحب يضاء المبنى بالأضواء الحمراء، وبعد حادثة 11/ 9 أضيء المبنى لعدة أشهر بالأحمر والأبيض والأزرق إكراماً لأولئك الذين قضوا في الهجوم الإرهابي.

الاستمرارية

أعلنت إدارة المبنى في سنة 2009 برنامج استمرارية عمل المبنى بالإقلال من الأثر الكربوني وجعله أكثر كفؤاً بالطاقة. وقد صرف 120 مليون دولار لتحويل المبنى إلى كفؤ للطاقة وصديق للبيئة. نال المبنى التقدير الذهبي لكونه رائداً في التصميم البيئي المكافئ للطاقة في أيلول/ سبتمبر 2011، ويعد أعلى مبنى يشهد له بذلك في الولايات المتحدة.

نقطة جذب شائعة

ظهر مبنى إمباير ستيت في العديد من الأفلام السينمائية والعروض التلفزيونية. فقد أظهر آندي وارهول في فيلمه الصامت "الإمبراطورية" مشاهد من المبنى، ثم ظهر المبنى في أفلام "كينغ كونغ" (1933) وظهر في أفلام أخرى كأحد معالم نيويورك البارزة مثل "أرق في سياتل" و"قصة الحي الغربي" و"البروز الثلاثي الأبعاد" و"الآخرون".

هل تعلم

- **لمبنى إمباير ستيت رقمه البريدي الخاص وهو 10118، ويضم آلاف الشركات والموظفين. كما يبقى مفتوحاً 365 يوماً في العام من الثامنة صباحاً وحتى الثانية من صباح اليوم التالي.**
- **تزامن بناء إمباير ستيت مع حلول الكساد الكبير في سنة 1929 الذي أصاب سوق العقارات بأضرار كبيرة. لم يتمكن مالكو المبنى حينها من تأجير المكاتب فيه وأصبح يطلق عليه "مبنى ستيت الخالي". ولكن مع تغير الظروف في الخمسينات أصبح من أكثر المباني التي تدر ربحاً في مدينة نيويورك.**

برج خليفة

يعد برج خليفة بارتفاع 828 متر وما يزيد عن 160 طابق أعلى بناء في العالم، بل وأعلى صرح عمراني في العالم حالياً. عرف سابقاً باسم "برج دبي"، وقد بوشر في بنائه سنة 2004، وأنجز بناؤه في سنة 2010، ويستخدم كمكاتب للشركات ومساكن للناس وفندق فخم. نتيجة لأزمة مالية كان على إمارة دبي أن تستعين بأختها إمارة أبو ظبي، وكنوع من رد الجميل أطلق على ناطحة السحاب هذه برج خليفة نسبة لحاكم إمارة أبو ظبي.

ولادة فكرة

استوحيت فكرة برج خليفة من زهرة صحراوية تدعى زنبقة العناكب، وهي زهرة ذات بتلات طويلة تمتد من وسطها، وتوجد بشكل رئيس في المناطق المدارية وشبه المدارية. قدم تصميم البرج شركة الهندسة المعمارية سكيدمور وأوينغس وميريل ومقرها في شيكاغو، وقامت شركة إعمار الإماراتية بتطوير التصميم، أما البناء فقد تولته شركة سامسونغ للهندسة والبناء، وهي شركة كورية جنوبية كانت قد عملت في بناء ناطحة سحاب برج بتروناس المزدوج في ماليزيا. صمم البناء وفق قاعدة ثلاثية الفصوص، بحيث تزود أرضيته على شكل حرف Y إطلالة كاملة على الخليج.

الخطة

وضع حاكم دبي الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم في بداية الألفية الجديدة خطة لتحويل إمارة دبي إلى أحد مقاصد السياحة الرئيسة في العالم، وبنى منطقة جديدة هي مركز مدينة دبي. ويضم هذا المركز إضافة إلى المساكن والمكاتب فنادق وأكبر مراكز التسوق وأعلى ناطحة سحاب في العالم.

البنية التحتية

يتألف البرج من طابق واحد تحت الأرض، و163 طابق فوق الأرض، و58 مصعد. يبلغ ارتفاع برج خليفة ضعف ارتفاع ناطحة السحاب إمباير ستيت، كما توجد فيه مرافق على مستوى عالمي كأعلى بركة سباحة في الطابق 76، وأعلى مسجد في العالم في الطابق 158، وأعلى نادي ليلي في الطابق 144. كما يضم أعلى طابق مسكون في العالم. وقد وصلت التكلفة الإجمالية لبناء برج خليفة في دبي إلى 1.5 مليار دولار.

المشهد الخلاب

يطل الطابق 124 من البرج على مشهد بانورامي لمدينة دبي. تحوي منصة المراقبة الخارجية هذه على تلسكوب يمكن للزائرين استخدامه. وتعد منصة المراقبة في برج خليفة ثالث أعلى منصة برج في العالم، وثاني أعلى منصة خارجية. كما يضم البرج أطول وأسرع المصاعد المركبة في العالم، وتبلغ سرعتها 18 م/ ثا.

هيكل وروح برج خليفة

استلزم بناء البرج 35.700 طن من الفولاذ و110.000 طن من الإسمنت. وقد تم إكساؤه بـ 28.261 لوح من الزجاج القاعدي و1.528.000 قدم مربع من الزجاج العاكس والألومنيوم وألواح الفولاذ اللاصدوء المطورة لتغطية القسم الخارجي من البرج وملحقيه الإضافيين. يضم البرج 900 شقة سكنية و304 غرف فندقية و35 طابق من المكاتب ومحطة رصف للسيارات تحت الأرض يمكن أن تتسع لحوالي 3000 سيارة.

هل تعلم

- يبلغ طول نافورة دبي التي تقع في أسفل البرج 300 متر، وهي أعلى نافورة تضخ الماء في العالم.
- صمم برج خليفة ليتحمل أعلى درجات الحرارة، وقد استخدم في بنائه إسمنت ذو نوعية خاصة يمكنها أن تتحمل درجة حرارة تصل إلى 50 مئوية. وقد تم اختبار الإسمنت لتحمل الريح والماء والجليد، وقد أضيفت هذه الاختبارات كحلول لصنع المادة الاسمنتية. وإذا ما حدث حريق في البرج فلا داعي للذعر في حال توقف المصاعد عن العمل، إذ يمكن الانتظار في صالات خاصة محكمة الضغط والتهوية تقع بين كل 25 طابق إلى أن يتم إطفاء الحريق.

القلاع والقصور

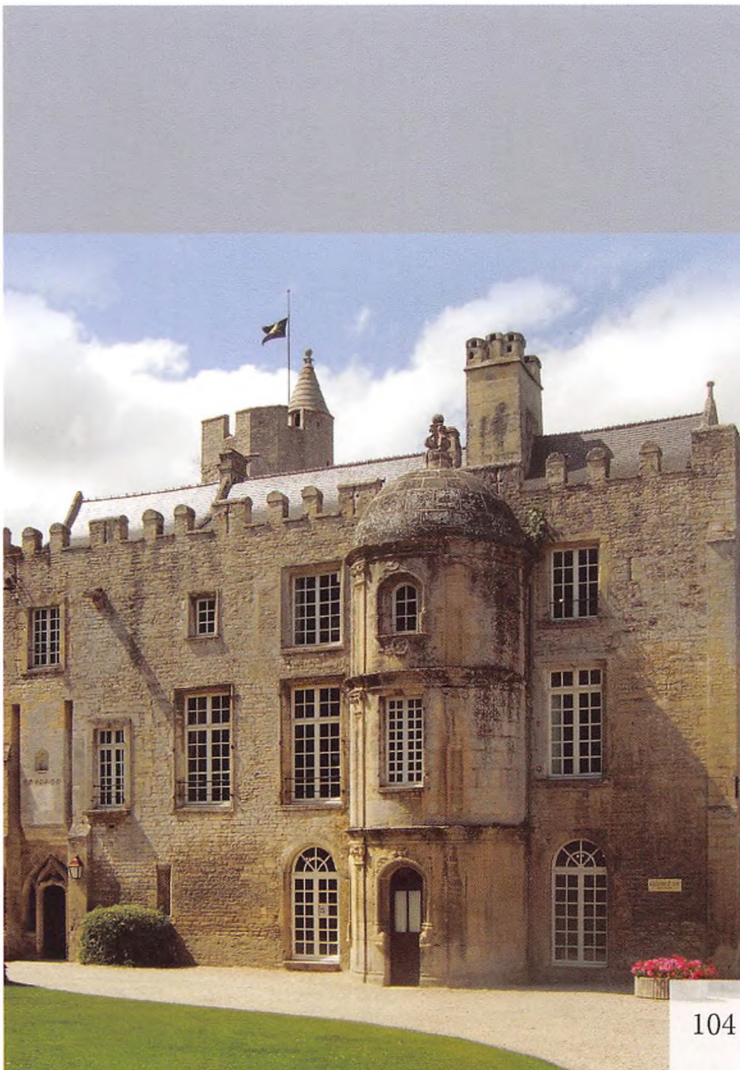
من بين التحف المعمارية تبدو العديد من القصور والقلاع والقصور الريفية ذات أهمية جمالية وعملية كبيرة. ويختلف طراز بناء القصور والقلاع من منطقة إلى أخرى.

القصر الريفي

تستخدم كلمة "شاتو" الفرنسية للتعبير عن القصر الريفي أو الدارة، وقد تعني قصراً فخماً أو بيتاً ريفياً كبيراً، وقد يكون محصناً أو بسيطاً. تبدو القصور الريفية والملكية والقلاع متشابهة غالباً، ولكن القصور الريفية توجد بكثرة في أوربا لاسيما في المناطق الناطقة بالفرنسية. يقع شاتو فرساي في فرنسا وهو أفضل مثال عن عظمة هذه المباني وأهميتها السياسية. ومع كونه في الريف إلا أنه لايشبه القلعة، ويشتهر باسمه المعروف قصر فرساي.

القصور

تعني القصور عادةً أماكن سكنى العائلات المالكة أو تلك التي تبدو عليها مظاهر الثراء والسلطة. توجد القصور في جميع بلدان العالم تقريباً، وتحوي بعض البلدان العديد من القصور. تنتمي القصور إلى حقب تاريخية مختلفة، فهناك القصور البالغة القدم، وقصور العصور الوسطى، والقصور الحديثة. وقد تحول الكثير من القصور إلى أماكن تاريخية أو ذات أهمية تراثية وقومية. كما تحول الكثير من هذه القصور من أماكن سكن العائلات المالكة إلى فنادق ومراكز سياحية ومطاعم.



القلاع

بنيت القلاع غالباً كمبانٍ دفاعية أو حصون ضد غارات الأعداء، أو كأماكن سكن للحكام في تلك المناطق. تبدو القلاع غالباً كبيرة وهائلة وترتبط بطبقة الملوك والنبلاء. وأحياناً تضم القلعة قرية كبيرة بأكملها كحصن يوفر اللجوء والوقاية من هجمات العدو. وقد بنيت القلاع لأسباب عديدة، فهي أماكن للسكن والحماية أو لنصب الأسلحة الهجومية أو كسجون، ومثال ذلك برج لندن الذي كان يستخدم كسجن. ولكن قلاع العصور الوسطى بنيت غالباً بهدف الحماية. وقد تطورت القلاع مع الزمن، ولكنها أصبحت فيما بعد أماكن للسكن أكثر منها لأغراض الدفاع.

التصميم القديم للقلاع

يختلف تصميم القلعة من زمن لآخر. من النماذج المبكرة الخندق والسور المطوق للقلعة، وكان نموذجاً قليل الكلفة وقد ساد في أوربا. وكان يتألف من قسمين: الخندق (وهو حفرة بين تلة مرتفعة من جهة وسور خشبي أو حجري من الجهة الأخرى) والباحة (وهي المنطقة الواقعة خلف السور). وكان يصل الباحة بالخارج جسر أو أدراج على أحد جانبي السور. ولكن هذا النوع من القلاع لم يعد موجوداً، بل حلت محله القلاع النورماندية (وهي قلاع ذات أبراج حجرية). وحيث أن نموذج الخندق والباحة لم يكن آمناً، فقد حلت الحجارة مكان الخندق القديم وبني سور محيط وسميك حول القلعة. كما توجد قلاع متحدة المركز تتألف من سلسلة من الأسوار الدائرية المحيطة بحيث كانت الأسوار الداخلية هي الأعلى والخارجية هي الأخفض. وكانت بعض القلاع تضم أحياناً برجاً مركزياً محصناً.

هل تعلم

- **تعد قلعة وندسور في مقاطعة بركشاير في المملكة المتحدة أقدم قلعة مازالت مسكونة في العالم. كانت القلعة في البدء من نموذج الخندق والباحة، وقد بناها الملك وليم الأول، ولكن تم تحديثها ببناء أسوار خارجية حجرية وبرج دائري.**
- **يدرج كتاب غينيس للسجلات العالمية قلعة براغ بكونها أكبر القلاع القديمة في العالم. يبلغ طول القلعة 570 متر وعرضها حوالي 130 متر.**

قصر الحمراء في غرناطة

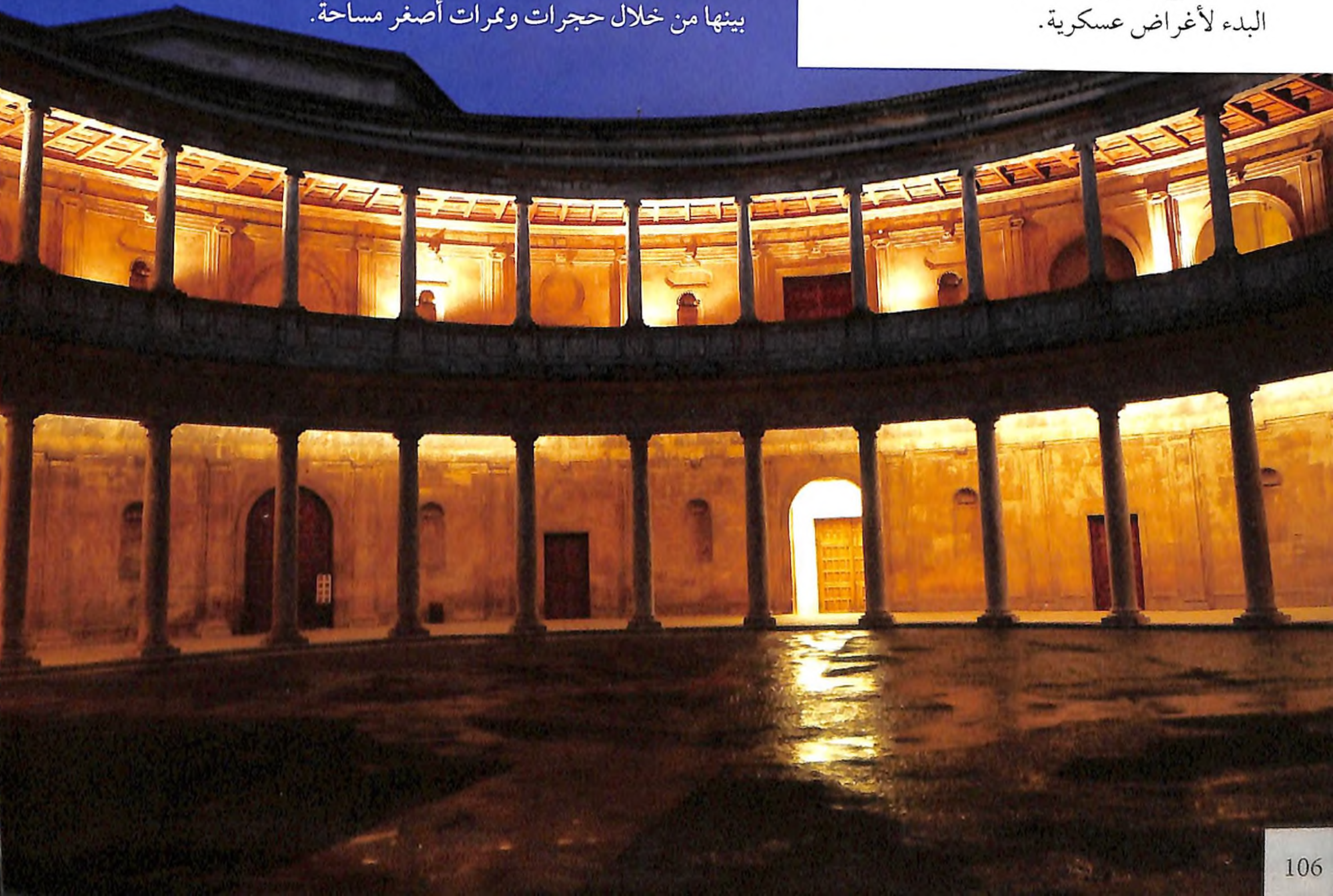
يقع مجمع قصر الحمراء على هضبة محصنة طبيعياً في شبه الجزيرة الإيبيرية تطل على مدينة غرناطة في إقليم الأندلس بإسبانيا. يمثل القصر أجمل ما توصل إليه فن العمارة الإسلامية حين كان العرب يسودون البلاد. وقد أدرج في قائمة التراث العالمي سنة 1984.

تشييد قصر الحمراء

أطلق العرب على القصر قديماً اسم القلعة الحمراء نسبة إلى الحجارة القرميدية الحمراء التي استخدمت في بنائه فأعطته لوناً زاهياً. ففي أوائل القرن الثالث عشر للميلاد بدأ محمد بن الأحمر (محمد الأول)، وهو مؤسس سلالة ملوك بني نصر، ببناء مقر فسيح يضم المساكن الملكية وصالات البلاط والدواوين الرسمية والحمامات ومسجد تابع للقصر، وقد تابع خلفاؤه في القرن الرابع عشر بناء هذا المجمع الملكي. وقد بني القلعة الحمراء في البدء لأغراض عسكرية.

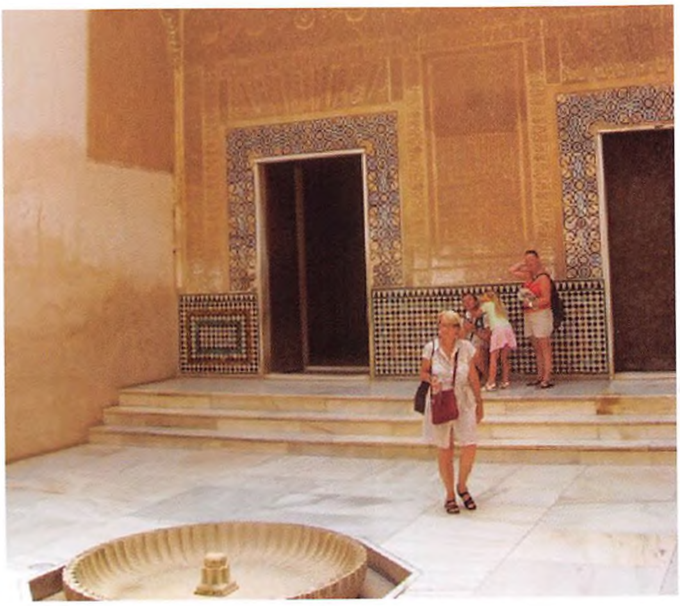
القصور في موقع الحمراء

بنيت في القرن التاسع قلعة وضمت إلى نطاق المدينة كحصن عسكري يشرف على كافة أرجاء مدينة غرناطة. أول قصر في الموقع بناه إسماعيل النجدي، وكان أحد سلاطنة غرناطة الزيريين في القرن الحادي عشر. وفي القرنين الثالث عشر والرابع عشر حولت سلالة بني نصر المنطقة إلى تجمع كبير يضم القصر والقلعة وألحقوا بهما قرية لم يبق من آثارها إلا القليل. يعود بناء القصر المدعو كازا ريال (أو القصر الموري أو الدار الملكية القديمة) إلى القرن الرابع عشر وقد كان إنجازاً رائعاً قام به ملكان عظيمان. يمثل المجمع المخطط الإنشائي وفن العمارة العظيمين في قصر الحمراء من حيث الاستخدام الرشيد للفراغات والضوء والظل والماء والخضار. كما أن معظم أبنية القصر رباعية الأضلاع وتطل جميع الحجرات على باحة مركزية. وتتصل هذه الأبنية فيما بينها من خلال حجرات وممرات أصغر مساحةً.



المشاهد الخلابة في القصر

يتم الدخول إلى المجمع عبر المحور الرابع عشر وهي حجرة خلفية، ومنه يصل المرء إلى فناء المربع الذهبي وهو الباحة الأمامية للقصر. يحوي المربع الذهبي على بهو الأسود وبوابة العدالة والحمامات وقاعة المركب. وإذا تابع المرء سيره نحو الداخل فسيزور قاعة الملوك، ومنظرة اللندراخا وهي شرفة منها يمكن لزائري القصر الاستمتاع بمنظر الحديقة الجميلة في الأسفل. يوجد أمام بوابة القصر بهو البركة ويحوي بركة مياه عاكسة في الحدائق المدرجة. القصر الموجود هنا هو أقدم القصور الملكية ويعود تاريخه إلى عهد محمد الثالث.



الأعمال والزخارف الفنية

يمكننا أن نشهد في قصر الحمراء عظمة فن وطراز العمارة الإسلامي بدأً من النقوش الجصية المزينة للجدران إلى الأسقف وأحجار الآجر المكسوة بالجلود المنقوشة، والرسومات الوردية والنباتية المحلية والخطوط العربية في كل مكان والأشكال الهندسية والقباب المضلعة وروائع فنية أخرى.

هل تعلم

- يضم موقع الحمراء فندق بارادور الشهير في إسبانيا، وقد كان جزءاً من القصر الأندلسي قبل أن يحتل الإسبان المدينة سنة 1492. كما يقام في قصر الحمراء الاحتفال العالمي السنوي بالموسيقى والرقص الذي يصادف في أشهر تموز/ يوليو وآب/ أغسطس.
- يمكن تتبع تاريخ قصر الحمراء إلى القرن التاسع حين لجأ الملك الأمازيغي باديس بن حبوس في سنة 889 إلى قلعة القصبة وقام بترميمها. ثم تم توسيع الموقع وأصبح أكثر شعبية. ولكنه لم يصبح مقراً ملكياً إلا بعد وصول محمد بن الأحمر وهو أول ملوك بني نصر في القرن الثالث عشر. فأدى ذلك إلى اشتهار قصر الحمراء وبروزه في تاريخ المنطقة.

قصر شامبور

بنى الملك فرانسوا الأول قصر شامبور في وادي اللوار سنة 1519، وانتهى العمل في بنائه سنة 1547. تحيط بالقصر مناظر طبيعية خلابة، ويعد بناءً ضخماً يمثل قمة الإبداع في فن العمارة في عصر النهضة الفرنسية.

الملتجأ الريفي

بعد أن قهر الملك الشاب فرانسوا الأول ذو الخمس وعشرين عاماً مقاطعة ميلانو الإيطالية في سنة 1519، التي كان سابقه قد فقدها، شرع في بناء قصر شامبور في وادي اللوار. مصمم القصر غير معروف، ولكن يعتقد البعض أن المهندس المعمار فيليبير ديلورم الذي عاش أثناء النهضة الفرنسية كان له دور في تصميم القصر، بينما يذهب البعض إلى اقتراح اسم ليوناردو دافنشي كواضع لمخطط القصر. افتتح القصر كمنتجع للصيد الملكي واشتهر ذكره بهذه الرياضة. ثم ما لبث أن تحول القصر إلى ملتجأ لملوك فرنسا لاسيما لويس الرابع عشر الذي مكث في القصر تسع مرات بين الأعوام 1660 – 1685.

القصر المجيد

يحيط بالقصر منتزه غابي تبلغ مساحته 13.000 فدان، ومحمية صيد يحيط بها جدار طوله 36 كم. حين اكتمل بناء القصر في سنة 1547 كان يحوي على 440 حجرة و84 ممر سلالم و365 مدفأة جدارية واسطبلات يمكن أن تتسع لحوالي 1200 حصان. يضم القصر حصناً على شكل صليب إغريقي يتألف من أربعة أبراج وجناحين. استخدمت في بناء القصر مختلف المواد ولكن مايلفت النظر هو حجارة الطفة الملساء والخفيفة التي بنيت بها جدرانه.

القصر من الخارج والداخل

للقصر تصميم هندسي يتألف من جسم مركزي وحواف رباعية. أسطح القصر مستدقة وتحوي على بريجات ومداخن ومناور. يتألف داخل القصر من أربعة طوابق تحوي العديد من السلالم والأسقف العالية. تقع المساكن الملكية في الطابق الأول، أما الطابق الثاني فيحوي على أسقف ذات زخارف غائرة وسلسلة من قاعات الرقص لإحياء حفلات مابعد الصيد. تم ترميم القصر وأعيد افتتاحه ليحوي متحفاً للصيد ومعرضاً للأسلحة. ويوفر سقف القصر إمكانية مراقبة أراضي الصيد. يقع في وسط القصر مبنى رئيس ذو كتلة مكعبة الشكل محاطة بأربعة أبراج زاوية كبيرة تدعى الزنزانة. يوجد في الطابق الأول الجناح الملكي وحجرات نوم لويس الرابع عشر وزوجته ماريا تيريزا، وفي نهاية الطابق توجد حجرة نوم فرانسوا الأول وتضم ملحقات ثابتة (حجرة الملابس والمكتب) ومنبر خطابة يعلوه سقف ذو تزيينات غائرة. يضم الجناح أيضاً القاعة القديمة التي تدعى المجلس.

اللمسة الملكية

يضم قصر شامبور شعار زهرة الزنبق الملكية الفرنسية، وهي من أصل كلتي قديم. كذلك زين فرانسوا الأول مختلف أرجاء القصر بحرف F يلتف حوله سمندل، ويمكن رؤيته بوضوح في السقف المقبب في الطابق الثاني. ويعد السمندل في الأساطير القديمة ممثلاً للنار والبرد على السواء.

السلالم الحلزونية المزدوجة

تعد السلالم الحلزونية المزدوجة المرتكزة إلى ثمانية أعمدة مربعة في القصر من التحف المعمارية التي تميز عصر النهضة الفرنسية، وتقع وسط برج مربع هائل، وقد استوحيت من أعمال ليوناردو دافنشي. تسمح السلالم بصعود ونزول الناس من دون أن يلتقي أحدهم بالآخر. ويمكن من مستوى الأرض مشاهدة أعمال النقش الحجري على السقف بما فيها قبة القنديل الكبيرة.

هل تعلم

- **يحيط بمنتزه شامبور أكبر منتزه غابي أوربي مسور ومحمية صيد يمكن مشاهدة الأيائل والخنازير البرية فيها. كما يضم أعداداً هائلة من الطيور من 150 نوعاً مختلفاً.**
- **اشتهر قصر شامبور بكونه قصراً شتوياً لذا فهو يحوي العديد من المدافئ الجدارية. ويوجد في القصر مدفأة لكل يوم من أيام السنة.**

قصر المدينة المحرمة

المدينة المحرمة، وتعرف أيضاً بمتحف القصر، هي أكبر مبنى ملكي في العالم وتقع في العاصمة الصينية بيجينغ. كان يونغ لي ثالث الأباطرة الصينيين من سلالة مينغ، وقد بنى في بدايات القرن الخامس عشر أكثر التحف المعمارية روعةً في العالم. كان القصر يعرف قديماً باسم زيجينغ تشينغ ويعني "المدينة البنفسجية المحرمة". أما اليوم فيطلق عليه اسم غوغونغ أي "القصر القديم".

فكرة القصر

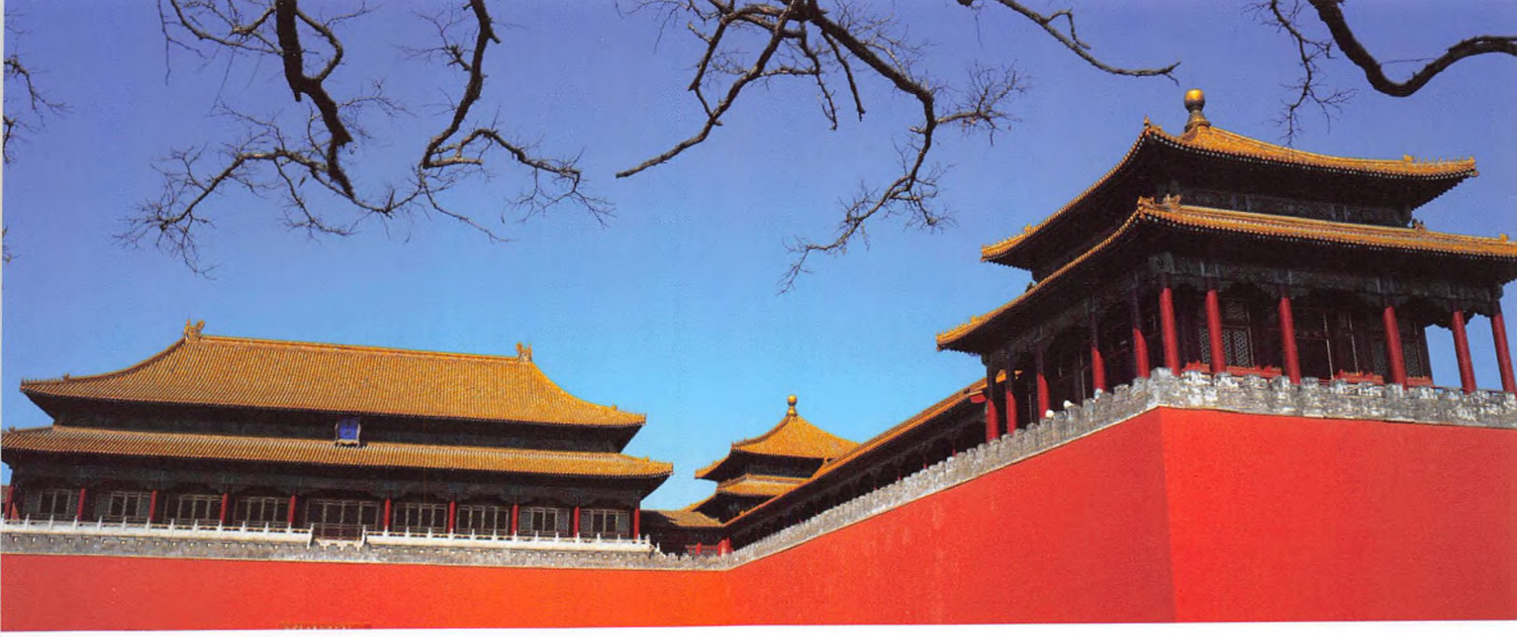
بحسب إحدى الأساطير فقد ظهرت المدينة إلى الوجود نتيجة لأحد أحلام المدرس الخاص للإمبراطور يونغ لي. فقد تخيل إله السماء يقيم في قصر بنفسجي مسور في مدينة جميلة. كان اللون البنفسجي في الصين القديمة يرمز إلى الفرح والسعادة، وكان استخدامه حكراً على الإمبراطور. أوحى ذلك الحلم للإمبراطور يونغ لي أن ينصب نفسه ابناً للسماء وارتبطت مدينته بالقوى الكونية المقدسة. أطلق على المدينة اسم "المحرّمة" لأنها بنيت للأسر المالكة ولا يسمح للعوام بدخولها.

التفاصيل المعمارية

يطابق بناء المدينة المحرمة قواعد التصاميم الفراغية القديمة التي كانت تؤكد على أن الأبنية الرئيسة يجب أن ترتصف في محور مستقيم باتجاه جنوب-شمال. استخدمت في الزخرفة المعمارية خمسة ألوان رئيسة: مصاطب رخامية بيضاء، وباحات مفروشة ببلاط أسود، وأعمدة حمراء، وأسطح صفراء، وجدران أرجوانية زاهية.

مباني القصر

بدأ بناء قصر الإمبراطور الصيني سنة 1406 واستغرق العمل فيه 14 عاماً حتى اكتمل، أي منذ عهد سيادة سلالة مينغ وحتى نهاية حكم سلالة كينغ. يشغل مجمع المدينة المحرمة مساحة 72 هكتار ويتألف من 980 مبنى مايزال قائماً، و90 قصراً، و8707 حجرات، ويحيط به خندق بعمق ستة أمتار وسور بارتفاع عشرة أمتار. وقد توالى على حكم البلاد من داخل المدينة المحرمة منذ ذلك الحين أربع وعشرون إمبراطوراً إلى أن تنازل آخر أباطرة الصين وهو الإمبراطور بو يي عن العرش.

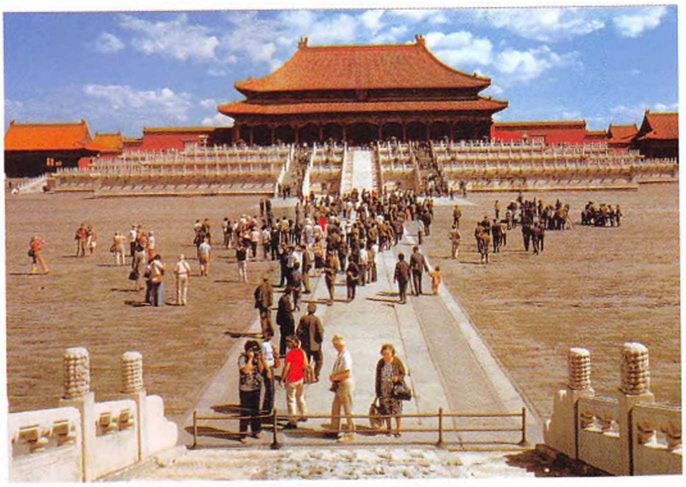


المخطط

يتألف القصر من قسمين: باحة خارجية وباحة داخلية. يدعى القسم الجنوبي من القصر الباحة الخارجية، ويضم ثلاثة أبنية رئيسة: قاعة الحفاظ على الوفاق، وقاعة الوفاق المركزية، وقاعة الوفاق العليا. بنيت قاعة الوفاق العليا في القرن الخامس عشر واستخدمت لأغراض احتفالية، وتحوي في داخلها عرش التنين ذو الزخارف المترفة حيث كان يجلس الإمبراطور. كما يضم هذا القسم من المدينة معبد السماء.

الباحة الداخلية

تقع الباحة الداخلية في الشمال حيث كان يعيش الإمبراطور مع أسرته. وكان الإمبراطور نفسه ينام في مكان يدعى قصر النقاء السماوي، وقد تحول لاحقاً إلى قاعة محاضرات. أما الإمبراطورة فكانت تعيش في مكان يدعى قصر السكون الأرضي. وتقع في النهاية الشمالية للمدينة الحديقة الإمبراطورية وهي تغطي مساحة 7000 متر مربع.



استمتاع الزائرين

من المشاهد الجميلة أيضاً صالة معرض الساعات، وصالة المجوهرات، وبئر محظية الإمبراطور جين، وستارة التنينات التسعة، وتماثيل بوذية مطعمة بالذهب والحلي، ومعبد باغودا الذهبي وهو يتلألأ بأحجاره الكريمة، وصالة بناء الشخصية، وصالة التثقيف العقلي في المدينة.

هل تعلم

- تواجه جميع مباني المدينة جهة الجنوب حيث كان اتجاه الشمال يعد مشيناً لأنه يمثل الأرواح الشريرة واتجاه الرياح الباردة والمعتدين الأشرار من السهوب. وتمتد المباني الاحتفالية من البوابة الجنوبية وحتى بوابة العبقرية العسكرية المقدسة في الشمال.
- استخدم اللون الأصفر في بناء الأسطح لأنه كان يمثل القوة وكان استخدامه مقتصراً على الإمبراطور. كما تتقارب المباني الاحتفالية في مجاميع ثلاثية لأن الرقم ثلاثة كان يمثل السماء.

قصر فرساي

بني قصر فرساي الشهير في فرنسا بين سنوات 1661 - 1710 تحت إدارة الملك لويس الرابع عشر على شكل صرح عمراني فاخر. وقد أعلن كمقر رسمي للعائلة المالكة والبلاط والحكومة في فرنسا في سنة 1682. أدرج قصر وحدائق فرساي في قائمة التراث العالمي سنة 1979.

البداية

أنشأ الملك لويس الثالث عشر مقر صيد متواضع في فرساي على بعد عدة كيلومترات إلى الجنوب الغربي من باريس بين سنوات 1631 - 1634، ولكن ابنه الملك لويس الرابع عشر أجرى تعديلات على الموقع ووسعه مضيفاً إليه الشقق الملكية لسكنى الملك والملكة في سنة 1670، وكانت تحوي على قاعة المرايا واسمها الشائع غاليري دي غلاس Galerie des Glaces من تصميم المهندس مانسار. ثم بنى لويس الخامس عشر في القرن التالي الكنيسة ودار الأوبرا الملحقين بالقصر. في سنة 1789 (أثناء الثورة الفرنسية) فقد القصر مركزه كمقر للسلطة. وفي القرن التاسع عشر تم تحويله إلى متحف التاريخ الفرنسي. بقي القصر مسكناً لملوك فرنسا منذ عهد لويس الرابع عشر وحتى لويس السادس عشر، وكان كل من هؤلاء الملوك يضيف تحسينات جديدة إلى المبنى.

قاعة المرايا

يبلغ طول قاعة المرايا 73 متراً وعرضها 10.5 متراً وهي أهم معالم القصر. تحوي القاعة ثريات زجاجية فخمة وأسقف ذات طلاء زخرفي وتماثيل مكسوة بغشاء ذهبي وزخارف جدارية بارزة. يحد جانبي القاعة صالة السلام Salon de la Paix وصالة الحرب Salon de la Guerre. طلب لويس الرابع عشر من الرسام لوبران أن يرسم لوحةً سقفية تمثل حكومته في أوجها. وقد شهدت هذه القاعة الإعلان رسمياً عن انتهاء الحرب الفرنسية- البروسية وتأسيس الإمبراطورية الألمانية، كما وقع الألمان في هذه القاعة معاهدة فرساي التي أعلنت عن انتهاء الحرب العالمية الأولى.

الروعة المعمارية

كان أهم المهندسين المعماريين الذين ساهموا في بناء القصر هم لويس لوفو وأندريه لونوتر (مهندس مساح) وشارل لوبران. ثم أنجز المهندس جول هاردوان مانسار في سنة 1678 الجناحين الطويلين الشمالي والجنوبي. القصر ذو مقاييس كبيرة ويبين استخدام فن العمارة في عصر الباروك في إنشاء الأبنية الداخلية والاستخدام المساحي الجميل والإكساء الفاخر والواجهات الحجرية ذات الأعمدة المنتهية بجملونات الأسطح (التي كان اليونانيون والرومان قد استخدموها بكثرة في الماضي).

الحدائق والمتنزهات

أوكل لويس الرابع عشر المهندس أندريه لونوتر بتصميم الحدائق والمتنزهات بشكل يليق بالقصور الملكية. وقد وضع لونوتر مع مصممين آخرين رسوماً لعدد من التماثيل والنوافير ومساكب الزهور وبستان البرتقال الذي كان من تصميم مانسار. ويعد تمثال تريانون الرخامي والحدائق الهندسية الفرنسية الأسلوب من المعالم الفريدة والخلابة وتحوي من كل أنواع براعم البرتقال والشجيرات الخضراء.

النوافير

تضم مباني القصر حوالي 1300 نافورة يضخ إليها الماء من نهر السين، وينظم عرض للنوافير في عطلات نهاية الأسبوع بدأً من شهر نيسان وحتى أيلول. إذْ يوجد نافورة أبولون المذهلة وهي تمثل إله الشمس الإغريقي أبولو يقود عربته بينما يجثم ملاك عند قدمي أبولو محاطاً بأربعة دلافين وأربعة تريتونات (رجال نصفهم السفلي على شكل جسم سمكة) ينفخون في قواقعهم معلنين بداية نهار جديد. أما جرن الإلهة الإغريقية لاتونا وهو نافورة محاطة بتمثال الإلهة فله ثلاث قواعد متدرجة من الأكبر إلى الأصغر وتحيط بحواف الجرن تماثيل لضفادع من المعدن.

هل تعلم

- أهدى الملك لويس السادس عشر زوجته ماري أنطوانيت داراً تدعى التريانون الصغير، وكانت تلك الدار مكاناً للملكة محروساً بعناية ولايمكن لأحد أن يدخلها بدون دعوة مسبقة من الملكة. وقد افتتحت دار التريانون للزوار في سنة 2006.
- تحوي قاعة المرايا 17 مرآة مقنطرة وعريضة أمام 17 نافذة، ويمكن للزوار أن يطلوا على مشهد بانورامي من النافذة الوسطى يرون من خلاله الحديقة الملكية والرياض المائية في الأفق.

متحف اللوفر

يعد متحف اللوفر في العاصمة الفرنسية باريس أحد أكبر متاحف العالم، ويقع على الضفة اليمنى لنهر السين. بني متحف اللوفر داخل قصر اللوفر الذي بناه الملك فيليب الثاني كقلعة. ثم حوّل شارل الخامس القلعة إلى قصر في سنة 1682 وفر كمكان لسكن الفنانين. ثم أصبح القصر أخيراً متحفاً عاماً أثناء الثورة الفرنسية، وافتتح في 10 آب/ أغسطس 1793.

متحف نابوليون

أضاف المتحف العديد من اللوحات والأثريات أثناء حكم نابوليون الأول. وقد حصلت فرنسا على العديد من هذه التحف من الفاتيكان وجمهورية البندقية عبر معاهدات مختلفة. أعيدت تسمية المتحف في هذه الفترة بمتحف نابوليون.

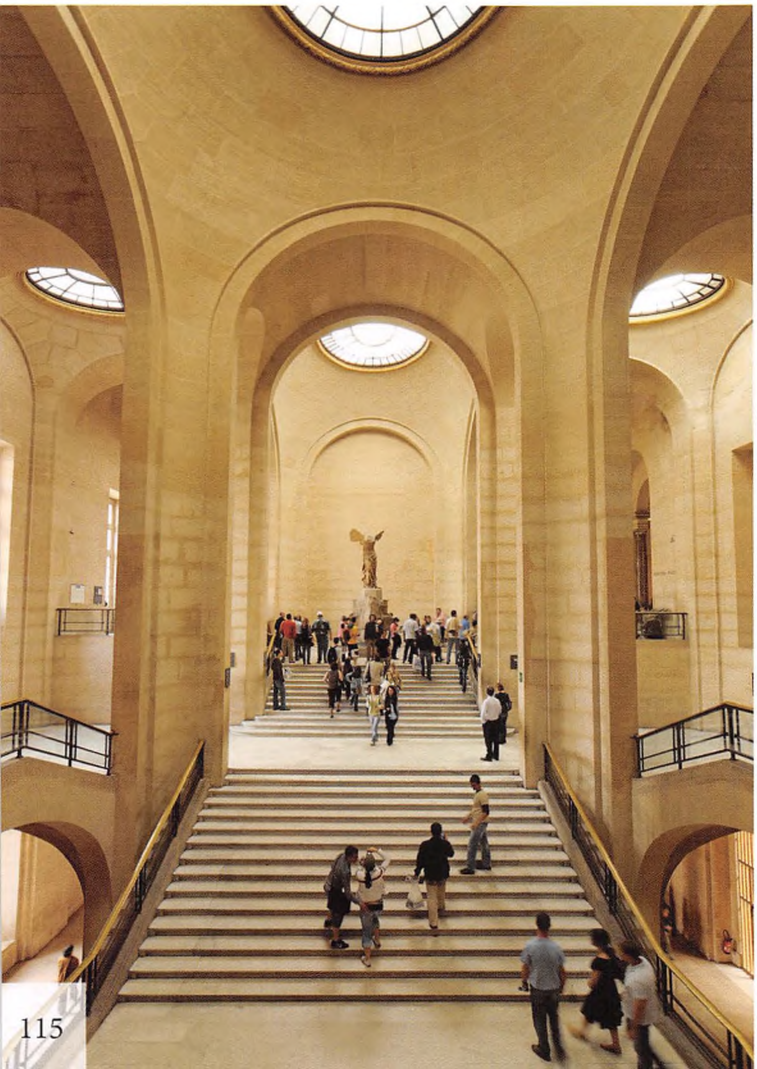
كان دومينيك فيفان بارون دينون أول مدير للمتحف، وقد كان دينون فناناً وكاتباً وعالم آثار، فعينه نابوليون مديراً للمتحف. بعد سقوط نابوليون حُلَّ المتحف، وطالبت مختلف الدول بالتحف الفنية التي أخذت منها أثناء حكم نابوليون.

تجديد المتحف

شهد المتحف بعثاً جديداً أثناء عهد التجديد (1814 - 1830)، وأضيفت إليه العديد من اللوحات والقطع الأثرية الجديدة. أوجد في المتحف جناح جديد يضم الآثار المصرية. وفي سنة 1848 صرفت الحكومة الجديدة في الجمهورية الفرنسية الثانية مبلغاً كبيراً من المال على ترميم المتحف. وأضاف المتحف في السنوات التالية 20.000 قطعة جديدة إلى مجموعته.

هرم اللوفر

يوجد في مدخل هذا المتحف العظيم هرم كبير من الزجاج والمعدن يدعى هرم اللوفر. ويحيط بالهرم ثلاثة أهرامات أصغر منه. صمم هرم اللوفر المهندس المعماري الأميركي من أصل صيني إ. م. باي. يبلغ ارتفاع الهرم 21.6 متر وقد استخدم في بنائه 603 قطع معينة الشكل، و70 قطعة مثلثية الشكل.



التحف الثمينة

يحوي متحف اللوفر على أكثر من 380.000 من القطع الفنية والأثرية منها 35.000 عملاً فنياً. وتتنوع المجموعة من النقوش الهيروغليفية المصرية القديمة إلى لوحة الموناليزا للفنان ليوناردو دافنشي. تقسم مجموعة المتحف إلى ثماني أمانات إدارية: الآثار المصرية القديمة، آثار الشرق الأوسط، الآثار الإغريقية، الآثار الإتروسكية والرومانية، الفن الإسلامي، المنحوتات، الفنون الزخرفية، اللوحات المرسومة، البوسترات المطبوعة والمرسومة. يزور اللوفر سنوياً ملايين الزوار من مختلف أنحاء العالم ليشاهدوا الأعمال الفنية العظيمة.

هل تعلم

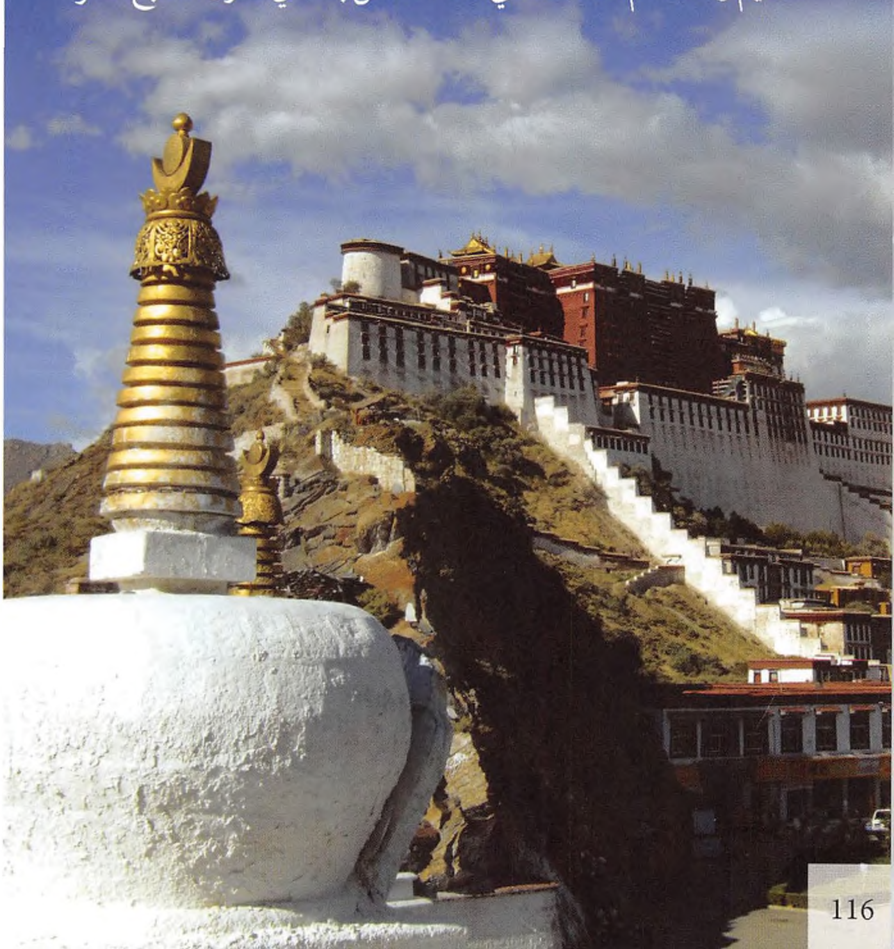
- **يزور اللوفر سنوياً حوالي 9.7 مليون زائر.**
- **قام موظفو المتحف أثناء الحرب العالمية الثانية بتخبئة معظم قطع المجموعة في مكان آمن. وقد حفظت الكثير من القطع الثمينة في قصر شامبور.**

قصر بوتالا

يقع قصر بوتالا على التلة الحمراء في مدينة لهاسا عاصمة مقاطعة التيبت ذات الاستقلال الذاتي، ويعد أعلى قصر في العالم ونموذجاً جيداً للثقافة التيبتية. بنى قصر بوتالا الملك سونغستن غامبو في القرن السابع، وقد أعيد بناؤه في القرن السابع عشر.

القصر على الجبل

يقع قصر بوتالا على تلة ماربوري على ارتفاع 3.700 متر فوق مستوى البحر، ويغطي مساحة قدرها 360.000 متر مربع، وقد سمي بذلك الاسم نسبة إلى تلة مقدسة في جنوب الهند، وتعني الكلمة بالسنسكريتية مقر أفالوكتسفارا (وهو بوذا الرحمة). أنشأ ملك التيبت سونغستن غامبو القصر في سنة 641 ميلادي للأميرة وينشينغ التي كانت تنتمي إلى سلالة تانغ الملكية، والتي أصبحت زوجته فيما بعد. بنى الملك قصراً مؤلفاً من 9 أدوار ويحوي على ألف حجرة. ولكن القصر تعرض للاحتراق في إحدى الحروب وقد انهار مع زوال سلالة سونغستن غامبو، وأصبح القصر القديم ركاماً. ثم أعاد الدالاي لاما الخامس بناءه في القرن السابع عشر.



أعلى قصور العالم

يضم بناء قصر بوتالا في الواقع قصرين بداخله هما القصر الأحمر والقصر الأبيض. بدأ بناء القصرين في سنة 1645، وانتهى بناء القصر الأبيض (بوترانغ كاربو) في سنة 1690، أما القصر الأحمر (بوترانغ ماربو) فقد أضيف بين سنوات 1690 - 1694. توجد ملحقات أخرى في المبنى وتضم مدرسة المنطق البوذي، ومعهد التعليم الثانوي، والمطبعة، والحدائق، والباحات وحتى السجن.

القصر الأبيض

أول ما يصادفنا عند الدخول إلى المبنى الباحة الرئيسة والقصر الشتوي أو الأبيض. وقد طليت جدرانه باللون الأبيض دلالةً على السلام والهدوء. كان القصر في السابق هو المقر الرسمي لحكومة التيبت المحلية ومكان إقامة الدالاي لاما. توجد في الطابق الرابع قاعة كبيرة تعرف بالقاعة الشرقية العظمى وتشغل مساحة 717 متر مربع وتقام فيها الاحتفالات الدينية والسياسية. كان الطابقان الخامس والسادس يستخدمان كمقر إقامة أولياء العرش، بينما كان الطابق العلوي السابع هو مكان إقامة الدالاي لاما، ويتألف من قسمين يدعيان حجرة المشرق وحجرة المغرب.

القصر الأحمر

يقع القصر الأحمر في وسط المبنى، وهو مكرس للأنشطة الدينية، وقد طلي باللون الأحمر بعد وفاة الدالاي لاما الخامس كنايةً عن الهيبة والقوة. يضم مخطط القصر قاعات مختلفة وأماكن عبادة ومكتبات وقاعات أصغر وسلالم حلزونية والقاعة الغربية العظمى وتشغل مساحة 725 متر مربع وهي أكبر قاعات قصر بوتالا ذات جدران داخلية تحوي لوحات جدارية تروي قصص البوذيين. ويعد كهف الفضيلة والمعبد المقدس هما الأثران المتبقيان من القرن السابع، وتوجد داخلهما تماثيل سونغستن غامبو والأميرة وينشينغ والأميرة بريكوتي. كما يحوي القصر مدفن الدالاي لاما الثالث عشر.

دور العبادة

يضم القصر الأحمر ثلاث دور عبادة. المصلى الشمالي وهو مكرس للدالاي لاما، وفيه تماثيل مكرسة للزعيم الروحي ساكياموني ولبوذا الطب. وكرس المصلى الشرقي للناسك الهندي تسونغهابا الذي جلب الديانة البوذية إلى التيبت، وله هناك تمثال بارتفاع 2 متر. المصلى الغربي هو أكثر المعابد ترفاً ويحوي على 3.000 كغ من الذهب والرقائق الذهبية ومئات إلى آلاف الجواهر واللآلئ، إضافةً إلى تمثال بادماسامبافا المصنوع من الفضة.

هل تعلم

- **يضم القصر الأحمر ثمانية أبراج هرمية تحوي رفات الزعماء الروحيين (الدالاي لاما) من الخامس وحتى الثالث عشر. وقد طليت جميع الأبراج بطبقة من رقاقات الذهب. ويعود أكثرها فخامةً إلى الدالاي لاما الخامس حيث يبلغ ارتفاعه 14.85 متر، وقد رصع باللآلئ واليشب.**

الجسور

الجسور هي من أبرز إنجازات الهندسة المعمارية وتساعد على التغلب على العوائق الطبيعية كالأنهار والجبال والبحيرات والبحار، وتصل بين مختلف الأماكن أو أطراف البلدان أو المناطق المتجاورة. تبنى الجسور لتسهيل مرور الناس ووسائل النقل، ويعد معظمها اليوم من المعالم البارزة في المدن بسبب فوائدها وجمال هندستها.

تاريخ بناء الجسور

مع تطور الحضارات القديمة برزت الحاجة لوصل المدن ببعضها لأغراض سياسية واقتصادية وثقافية. وقد بدأ ذلك أولاً بتسوية الأراضي ذات التضاريس المتموجة، ثم شق الطرق عبر البراري، ثم مد الجسور بين الأراضي المرتفعة باستخدام الأخشاب والحجارة. ازدهرت عملية بناء الجسور في اليونان القديمة حيث اكتشف المعماريون طرائق لتشكيل المواد الداخلة في بناء الجسر ضمن بنى قادرة على تحمل الأوزان الثقيلة. ثم حدثت ثورة في طرائق بناء الجسور أثناء سيادة الإمبراطورية الرومانية حين انتشرت الجسور ذات القناطر.

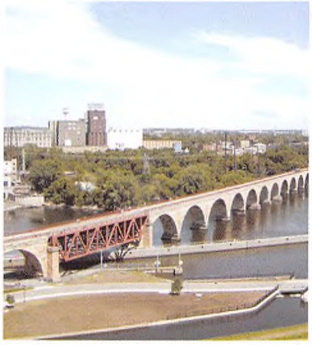
الجسور الرومانية الحجرية المقنطرة

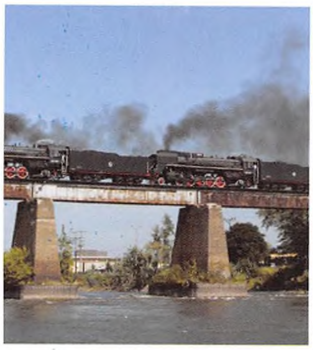
كانت الجسور الرومانية الحجرية المقنطرة قوية جداً وقادرة على حمل ما يساوي وزنها من الأثقال. وقد انتشرت هذه الخبرة في بناء الجسور والطرق عبر أوربا وآسيا وإفريقية. ولم يقتصر الرومان على بناء الجسور المعدة لتسهيل انتقال الناس والبضائع فقط، بل بل بنوا أيضاً أقنية ومجارٍ مائية معقدة لنقل الماء والبضائع الأخرى عبر أوربا. أثناء الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر استخدم الحديد المطاوع في بناء الجسور، ثم حل الفولاذ محله فيما بعد.

أنواع الجسور

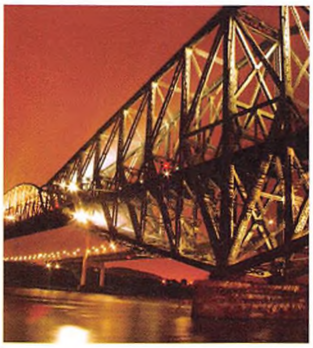
يعتمد تصميم الجسور على الوظيفة المرجوة منها والموارد المالية المتوفرة ونوعية الأرض التي سيبنى عليها الجسر.

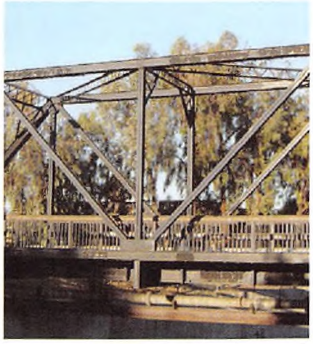
الجسور الحبلية

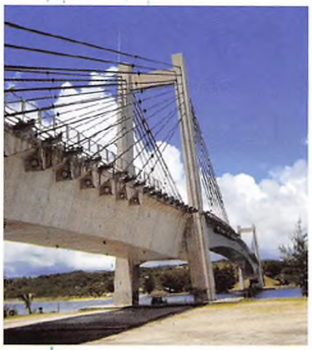

الجسور المقنطرة


جسور العوارض الداعمة

الجسور المعلقة


الجسر الكابولية


جسور الجملونات


جسور الكبال الداعمة

الجسور الخشبية

كان الخشب من أكثر المواد المستخدمة في بناء الجسور في الأزمنة القديمة. وقد استخدم في البدء بتقنيات بسيطة كصنع الألواح الخشبية وتثبيتها إلى بعضها لعبور الأنهار الصغيرة. ثم تطورت أساليب بناء الجسور في العصور الوسطى ومد العديد من الجسور في أوربا وآسيا. ولكن ما لبثت الحجارة أن حلت محل الأخشاب نظراً لقوتها وطول عمرها ومقاومتها لعناصر الطبيعة. ولكن الجسور الخشبية استمرت في الانتشار نظراً لسهولة صنعها وسهولة نقل موادها الأولية والجهد البسيط في تصميمها.

الجسور الرومانية الحجرية المقنطرة

كانت الجسور الرومانية الحجرية ترتكز إلى قناطر نصف دائرية تحميها من مياه الفيضان العاتية وتساعد البنائين على إدخال مواد أقل في الجسر لجعله أخف وزناً. ولكن بناء مثل هذه الجسور لم يكن بالأمر السهل، فقد كان على البنائين أن يصنعوا هياكل أو قوالب على شكل قناطر أو أقواس خشبية ثم يملؤوها بالحجارة والملاط بالمقادير المطلوبة لبناء الجسر (كان الرومان أول من اكتشف أن الملاط لا ينحل بتأثير الأمطار). كانت الحجارة المستخدمة في هذه العملية تستخرج محلياً، أما مكونات الملاط فكانت تستورد من أماكن بعيدة (حيث كانت تتألف من ذرور الصخر البركاني).

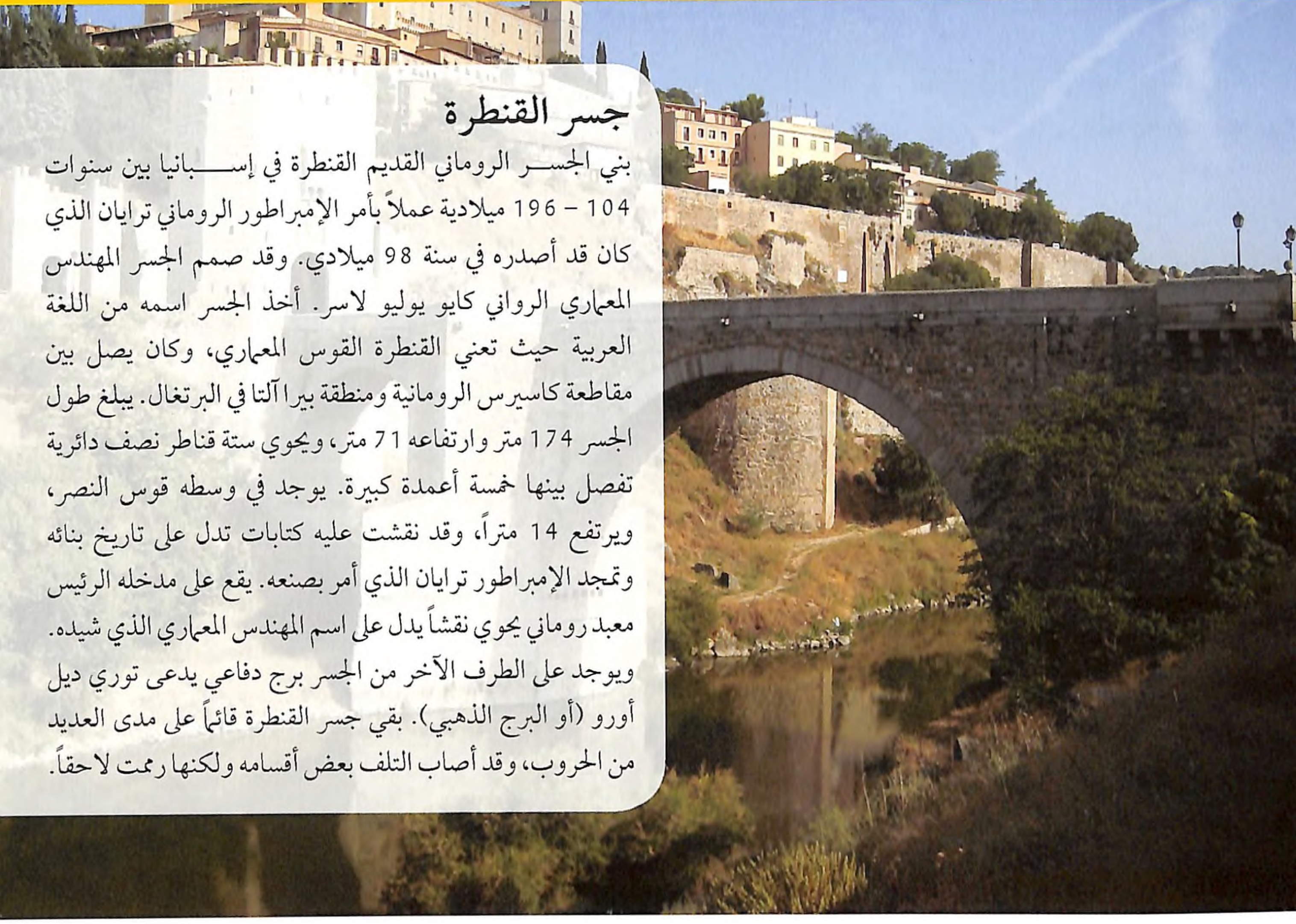
الجسور المعلقة

تستخدم الجسور المعلقة الحبال أو الكابلات المشدودة إلى روافد أفقية لحمل وزن البرج وما يمر فوقه. من أشهر الجسور المعلقة جسر البوابة الذهبية في سان فرانسيسكو.

هل تعلم

- صمم المهندس البولندي ستيفان بريلا في سنة 1977 أول جسر عبور من المعدن الملحوم.
- استخدم شعب الإنكا في أميركا الجنوبية الجسور الحبلية في جبال الأندس، وقد تعلقت هذه الجسور فوق الوديان والوهاد العميقة وسمحت بالعبور إلى أماكن من الصعب الوصول إليها. ومع كون هذه الجسور قوية وعملية إلا أن إصلاحها كان أمراً في منتهى الخطورة.

جسور شهيرة - 1



جسر القنطرة

بني الجسر الروماني القديم القنطرة في إسبانيا بين سنوات 104 - 196 ميلادية عملاً بأمر الإمبراطور الروماني ترايان الذي كان قد أصدره في سنة 98 ميلادي. وقد صمم الجسر المهندس المعماري الرواني كايو يوليو لاسر. أخذ الجسر اسمه من اللغة العربية حيث تعني القنطرة القوس المعماري، وكان يصل بين مقاطعة كاسيرس الرومانية ومنطقة بيرا آلتا في البرتغال. يبلغ طول الجسر 174 متر وارتفاعه 71 متر، ويحوي ستة قناطر نصف دائرية تفصل بينها خمسة أعمدة كبيرة. يوجد في وسطه قوس النصر، ويرتفع 14 متراً، وقد نقشت عليه كتابات تدل على تاريخ بنائه وتمجد الإمبراطور ترايان الذي أمر بصنعه. يقع على مدخله الرئيس معبد روماني يحوي نقشاً يدل على اسم المهندس المعماري الذي شيده. ويوجد على الطرف الآخر من الجسر برج دفاعي يدعى توري ديل أورو (أو البرج الذهبي). بقي جسر القنطرة قائماً على مدى العديد من الحروب، وقد أصاب التلف بعض أقسامه ولكنها رممت لاحقاً.

جسر سي-أو-سي بول

كان جسر سي-أو-سي بول يدعى سابقاً جسر الل-وردي خان، وهو جسر شهير في مدينة أصفهان الإيرانية، ويعد من أشهر نماذج تصاميم الجسور في العهد الصفوي. أمر ببنائه الشاه عباس الأول سنة 1602، ومعنى اسمه بالفارسية الرقم 33. يبلغ طول الجسر 295 متر وعرضه 14 متر. يشتهر بقناطره البالغ عددها 33، ويقع القسم العلوي منه على قسم سفلي، ويضم القسم العلوي قنطرة فوق كل دعامة، وقنطرتين فوق كل قنطرة سفلية كبيرة. ويمثل الجسر معلماً إضافياً من تراث فن العمارة الفارسية. وقد كان يضم في السابق 40 قنطرةً، ولكنها أعدادها تناقصت إلى 33.

جسر بروكلين

بني جسر بروكلين في الولايات المتحدة بين سنوات 1869 - 1883 بإشراف المهندس جون روبلينغ، وكان مهاجراً ألمانياً، وابنه واشنغتون روبلينغ الذي أكمل بناء الجسر بعد وفاة والده. يبلغ طول الجسر 3460 قدم (حوالي 1150 متر) ويصل بين حي منهاتان ذو الكثافة السكانية العالية في نيويورك وضاحية بروكلين على النهر الرشقي. امتاز الجسر عند اكتمال بنائه بكونه أطول جسر معلق في العالم، وأول جسر معلق يستخدم الكبال الفولاذية في تدعيمه. أكثر ما يميز الجسر هما البرجان الذان تتعلق بهما الكابلات، والقناطر الكبير ذات الأسلوب القوطي في العمارة. ونظراً لقيمته التاريخية أدرج الجسر كأحد المعالم الوطنية في الولايات المتحدة سنة 1964.

جسر غولدن غيت (البوابة الذهبية)

جسر البوابة الذهبية هو جسر معلق شهير يمتد عبر مضيق البوابة الذهبية الذي يصل خليج سان فرانسيسكو بالمحيط الهادي. يعود فضل بناء الجسر إلى جوزيف ب. شتراوس، وقد ابتدأ العمل في بنائه في كانون الثاني/ يناير 1933، وافتتح لعبور السيارات في 28 أيار/ مايو 1937. وصل طوله عند اكتماله إلى 4.200 قدم (حوالي 1.400 متر) فكان أطول جسر معلق في العالم. يحوي الجسر ذو اللونين الأحمر والبرتقالي على ما يقارب 600.000 برشاماً في كل من أبراجه. ولم يزد عن طوله إلا عدد ضئيل من الجسور في العالم، منها جسر أكاشي كايكيو في اليابان طوله 6.532 قدم (أو 2.141 متر) الذي يعد أطول جسر في العالم.

هل تعلم

- **عند اكتمال العمل في برج البوابة الذهبية في أيار/ مايو 1937 نظم رئيس المهندسين جوزيف شتراوس قصيدةً بعنوان "انتهت المهمة الصعبة".**
- أثناء تدشين جسر بروكلين في 24 ايار/ مايو 1883 وبينما كان 150.000 شخص يعبرون الجسر كان المهندس واشنغتون روبلينغ يرقد على فراش الموت إثر إصابته بشلل الغواص نتيجة للعمل المرهق على أعمدة الجسر.

جسور شهيرة - 2

جسر البرج

يعد جسر البرج من أشهر معالم لندن، وقد صممه السير هوراس جونز، وبناه المهندس السير جون وولف باري. بدأ العمل في بناء الجسر في نيسان/ أبريل 1886 وانتهى في سنة 1894، وقد تميز ببرجين كبيرين يتصلان عبر ممرين معلقين متوازيين. ويمثل مزيجاً من الجسر المعلق (ثابت) وجسر القبان (متحرك). يعمل القبان بآلية هدروليكية تستخدم البخار لتشغيل المضخات الهائلة. في سنة 1974 تم استبدال آلية التشغيل بمحرك كهرمائي جديد.

جسر الريح والمطر شنغيانغ

بني جسر الريح والمطر في الصين في قرية دونغ بإقليم سانجيانغ. بني الجسر من الخشب والحجارة بدون استخدام مسامير أو برشامات، وهو مغطى بالكامل. يبلغ طوله 64.4 متر وعرضه 3.4 متر وهو من أشهر الجسور الواقية من الريح والمطر. يحوي الجسر خمسة أجنحة مع أطناف معلقة بنيت بين فواصل منتظمة، ومقاعد عند كل من نهايتيه لاستراحة المارة. يستمتع زوار الجسر بالخلفية الثقافية للمنطقة ونهر لينكسي المتعرج والفلاحين المحليين الذين يعملون في الحقول والنواعير التي تدور تحت الجسر.

جسر التنهدات

يعرف جسر التنهدات باسمه الإيطالي بونته دي سوسبيري Ponte dei Sospiri ويقع في مدينة فينيسيا (البندقية)، وقد بني سنة 1602، ويصل بين قاعات المحاكم في قصر الدوج والسجن الجديد. صمم الجسر أنطونيو كونتينو، ويمتد فوق نهر بالاتزو (نهر القصر). عرج الجسر 11 متر وهومغطى بالحجر الجيري الأبيض وقضبان تبرز من شقف الجسر. ويقال بأن السجناء كانوا أثناء عبورهم الجسر يتنهدون على فقدانهم لحرياتهم ويأسفون على قضاء باقي سنوات حياتهم في السجن، وهذا سبب التسمية.

الجسر المائي في ماغديبورغ

الجسر المائي في ماغديبورغ بألمانيا هو قناة لجر الماء صالحة للملاحة، وقد بدأ العمل فيه سنة 1997 وافتتح في تشرين الأول/ أكتوبر 2003. يبلغ طول الجسر 918 متراً، وهو أطول قناة جر ماء تصل بين قناة الإلبه-هافيل وقناة وسط البلاد عابرةً فوق نهر الإلبه. كانت السفن قديماً تضطر إلى الإبحار في تعرج طوله 12 كم هابطةً من نهر الوسط وقناته العابرة لبحيرة روتن حيث يرفعها هويس إلى نهر الإلبه، ثم تبحر في مجرى النهر النازل قبل أن تدخل إلى قناة الإلبه هافيل عبر هويس نيغريب. قصر الجسر زمن الرحلة وسهلها وهو يصل اليوم بين شبكة مرفأ برلسن الداخلي بالمرافئ على طول نهر الراين.

الجسر الحلزوني

الجسر الحلزوني هو أول جسر التفافي في العالم وهو ممر مشاة طوله 280 متر في منطقة خليج المارينا في سنغافورة. وهو ذو شكل فريد إذ يمتد في حلزونية مزدوجة شبيهة ببنية الحمض النووي، وقد صممه مهندسون ذوي شهرة عالمية من مجموعة كوكس الأسترالية ومجموعة مهندسو العمارة 61 التي مقرها سنغافورة. افتتح الجسر رسمياً في 24 نيسان/ أبريل 2010 ويتألف من حلزونية فولاذية رئيسة وأخرى ثانوية تلتفان حول بعضهما. يحوي الجسر خمسة منصات مراقبة تمتد على طوله وصالة فنون خارجية يعرض فيها الأطفال رسومهم ولوحاتهم للعموم.

هل تعلم

- **يتمدد ويتقلص الفولاذ المستخدم في جسر ميناء سيدني في أستراليا وفقاً للحرارة أو البرودة لذا فهو ليس ثابت تماماً، ويمكن أن يصعد أو يهبط حتى 18 سم.**
- **يوفر جسر ميو المثبت بالكابلات في فرنسا إطلالةً رائعة على المشهد المحيط به إلى حد أن المسافرين يتوقفون لالتقاط الصور. لذلك تم تخفيض حدود السرعة على الجسر من 130 كم/ سا إلى 110 كم/ سا.**

فن العمارة الديني

الدين هو أحد العناصر التي أثرت في تصميم وبناء مختلف الصروح في حضارات العالم المختلفة. يطلق على هذا النوع من الهندسة فن العمارة المقدس، ويقوم من خلالها الدين بدور مهم في ترك أثره على المجتمعات. لايقتصر التراث الديني على الإيمان والعبادات والعادات المتوارثة عبر الأجيال بل يبدو أيضاً في الأعمال الفنية والهندسية التي تجسد هذه الأديان. وقد بنيت عبر تاريخ البشرية الكثير من الكنائس والمساجد والأسطبات والمعابد الرائعة وهي ماتزال قائمة إلى يومنا هذا.

فن العمارة الهندوسي

تأثر فن العمارة الهندوسي إلى حد كبير بالممارسات الدينية والروحانية وعبادة الأوثان. تضم الديانة الهندوسية آلاف الآلهة، وتوجد معابد للعديد منهم. والمعابد المشيدة ليست فقط دور عبادة، ولكن وجودها يرمز أيضاً إلى كونها موطناً للمقدسات روحاً وجسداً. مرت الديانة الهندوسية بفترة من التراجع حين حلت محلها الديانة البوذية، ولكن انبعاث الديانة الهندوسية في القرن السادس الميلادي أعطى زخماً جديداً للفنانين والنحاتين الذين ينتمون إلى هذه الديانة. ومن المواقع الهندوسية الدينية الشهيرة معابد كانشيبورام وثنجافور وشاريوت في جنوب الهند وغيرها.

فن العمارة الديني القديم

كانت الرسومات القديمة والمنحوتات النافرة والنقوش المتعلقة بالآلهة والكون والحياة اللاحقة بعد الموت تصنع في المزارات والكهوف والأضرحة وتمثل أماكن مخصصة للعبادة. يوجد أحد المواقع الدينية القديمة في تشاطاك هويوك بالأناضول (تركيا الحالية) ويعود تاريخه إلى سنة 9000 ق.م. ومن المواقع المقدسة أو الدينية الأخرى ما يعود إلى فنون العمارة في العصر النيوليثي أو المصري القديم أو السومري. وقبل أن يظهر فن العمارة الروماني أو الهليني قام الإغريقي القديم بدور مهم في صنع التاريخ الثقافي والهوية الدينية للمجتمع آنذاك.

فن العمارة الإسلامي

حفّز ظهور الإسلام في القرن السابع الميلادي على أساليب وموضوعات جديدة في فن العمارة نتيجة لتيارين فكريين أحدهما في حوض المتوسط، والآخر في جنوب آسيا الوسطى. يقتصر فن العمارة الإسلامي على الصروح الدينية وأهمها المسجد الذي يقع في وسط التجمعات السكانية كمكان للعبادة. ومن مميزات فن العمارة الإسلامي أيضاً القباب والمآذن وفن الزخرفة الإسلامية المزدانة بالخط العربي المرافق لانتشار الدين.

فن العمارة البوذي

فن العمارة البوذي هو من الفنون القديمة التي مازالت باقية إلى يومنا هذا، وكان أول من نشرها الإمبراطور أسوكا في القرن الثالث ق.م. تطور فن العمارة البوذي جوهرياً في جنوب شرق آسيا في بدايات عهد البوذية حين بنيت إسطبات فيهراساند. كانت الفيهرا ملاجئ مؤقتة يستخدمها الرهبان المترحلون أثناء موسم الأمطار، ولكنها أصبحت تستضيف فيها بعد سلك الرهبنة البوذية. توجد فيهرا شهيرة في نالاندا بولاية بيهار. تعد الإسطبات الأبنية الأكثر قدسية ولها قبة متينة تعلوها شمسية (وهي رمز مرتبط ببوذا الذي تخلى عن مرتبته الملكية في الحياة). كانت الإسطبات في البداية حجرات دفن عالية للآثار الدينية، وكانت توحي بأن الحاكم يحمل في يده زمام القانون الكوني.

فن عمارة الكنائس

يرتبط فن عمارة الكنائس بانتشار المسيحية كدين. بعد ألفي عام من التطور تحول فن العمارة وتصميم الأبنية المسيحي من شكله السابق في بيزنطة القديمة إلى الكنائس والأديرة ذات الطراز الرومانسي والكاتدرائيات القوطية وكنائس عصر النهضة العملاقة. أدى الاعتراف بالمسيحية في العصر الروماني إلى انتشار الأبنية ذات الطابع الكنسي. أصبحت الكنيسة الرومانية في العصور الوسطى نموذجاً رئيساً موضوعاً وفق مخطط الصليب اللاتيني. كما وجد أيضاً طراز بيزنطي في القباب وصليب يوناني. وبرز فن العمارة القوطي في أواخر العصور الوسطى.

هل تعلم

- **رافق بروز فن العمارة في عصر النهضة من أوائل القرن الخامس عشر وحتى السابع عشر انبعاث فن العمارة الروماني مع التأكيد على التناسق وتماثل الأبعاد الرياضية والترتيب الهندسي.**
- **تطورت معابد الباغودا الشهيرة في الصين واليابان وكوريا ونيبال ونواحٍ أخرى من آسيا من الإسطبة الهندية، وتتميز ببرج طابقي متعدد الأطناف.**

أنغوروات

يعد أنغور وات موقعاً دينياً مهماً لكل من الديانتين الهندوسية والبوذية، وقد بني بين سنوات 1113 - 1150 ميلادية. وهو يغطي مساحة قدرها 500 فدان في أنغور بكمبوديا. بني في البدء كمعبد هندوسي مكرس للإله فيشنو، ولكن تم تحويله في القرن الرابع عشر إلى معبد بوذي.

رحلة روحية

كانت أنغور سابقاً عاصمة إمبراطورية الخمير وقد بنت حضارتهم المعابد في المدينة بين سنوات 802 - 1220 ميلادية. بنيت مدينة المعابد أنغور وات في النصف الأول من القرن الثاني عشر. نصب الملك سوريافارمان الثاني الذي كان يعبد الإله فيشنو (الملقب بالإله الحامي) تمثالاً للإله في البرج المركزي لأنغوروات. في سنة 1432 كان المعبد قد أصبح مهجوراً، فأتى الرهبان البوذيون وحولوه إلى موقع ديني مهم. في القرنين الرابع عشر والخامس عشر أصبح المعبد يخدم طائفة بوذيي الثيرافادا. وتحوي أنغور اليوم أكثر من 100 معبد حجري لايزالون قائمون.

مخطط موقع المعبد

يمكن الوصول إلى أنغوروات من بوابتها الغربية بعبور جسر حجري تحرس جانبيه تماثيل الأسود. يحيط بالمعبد خندق عرضه 650 قدم، وعمقه 13 قدم، ويعتقد أنه ساعد على استقرار أساس المعبد بأن منع المياه الجوفية من الصعود أعلى من اللازم أو الارتشاح أدنى من اللازم. يقع في وسط المعبد البرج المركزي، ويمكن تسلقه بواسطة سلالم شديدة الانحدار. يوجد في أعلى البرج تمثال فيشنو، وتحيط بالبرج المركزي أربعة أبراج صغيرة.

هل تعلم

- تتجه جميع المعابد في أنغور نحو الشرق عدا أنغور واط الذي يتجه نحو الغرب.
- يقع تحت البرج المركزي في أنغوروات مهوى يؤدي إلى حجرة اكتشف فيها علماء الآثار في سنة 1934 قطعتين من الكريستال وورقتين من الذهب فيما يعتقد أن تمثالاً لفيشنو كان يقع عندهما.

المشهد المعماري البديع

شيد البرج المركزي بارتفاع 213 متر ويضم ثلاثة مستويات مربعة أو مستطيلة. يحوي المستويان الأول والثاني صالات مسقوفة وأعمدة تحدد نهايات كل مستوى. يدعم المستوى الثالث خمسة أبراج، منها أربع في الزوايا وواحد في الوسط. ومن المميزات الفريدة لأنغور وات هو السقف المائل الانحدار فوق الصالات والحجرات والردهات. للموقع قيمة ثقافية ودينية ورمزية، وهو يمثل تراثاً أثرياً وفنياً قديماً.

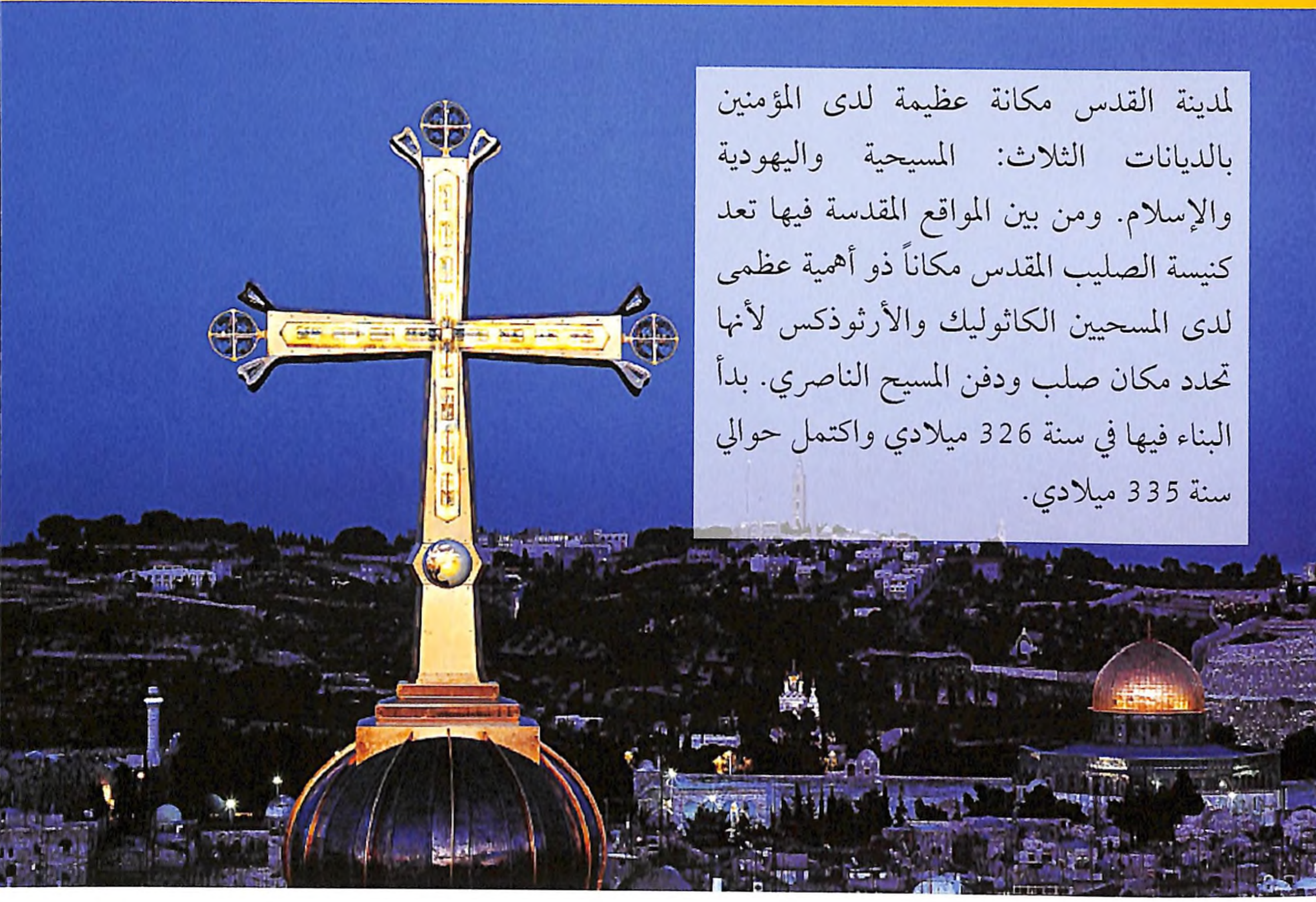
طراز البناء

شيدت المباني اعتماداً على طراز البناء الكلاسيكي للخمير الذي كان سائداً في أنغور وات في ذلك الحين. وتشمل العناصر الرئيسة لهذا الطراز القوس المستدق الرأس والأبراج المزدوجة التسنين كبراعم اللوتس والصالات النصفية والمحورية التي تصل بين الباحات المسورة والمصاطب المتصالبة. بنيت الجدران الخارجية من كتل من الحجر الرملي واستخدمت صخور اللطريط في كل من الجدران الخارجية والأقسام التحتية غير الظاهرة. تضم العناصر الزخرفية تماثيل الآلهة والمنحوتات النافرة والأكاليل النباتية والمشاهد الروائية.

الأهمية الفلكية

توجد مشاهد مرسومة على جدران أنغور وات يعتقد أنها تدل على فصول السنة. يضم الجدار الشرقي مشهداً طوله 45 متر يمثل "مخض بحر الحليب وهي أسطورة خلق تحاول فيها الآلهة أن تمخض إكسير الخلود من حليب الزمن، وترمز إلى تجدد الربيع، ويمثل "يوم الآلهة" على الجدار الشمالي فصل الصيف، يوجد على الجدار الغربي مشهد لمعركة عظيمة من كتاب مهابهاراتا وتمثل هبوط الخريف، وأخيراً يمثل مشهد "مملكة ياما" على الجدار الجنوبي إله الموت، وهو يرمز إلى حالة السبات والسكون الدائم التي ترافق فصل الشتاء.

كنيسة الصليب المقدس



لمدينة القدس مكانة عظيمة لدى المؤمنين بالديانات الثلاث: المسيحية واليهودية والإسلام. ومن بين المواقع المقدسة فيها تعد كنيسة الصليب المقدس مكاناً ذو أهمية عظمى لدى المسحيين الكاثوليك والأرثوذكس لأنها تحدد مكان صلب ودفن المسيح الناصري. بدأ البناء فيها في سنة 326 ميلادي واكتمل حوالي سنة 335 ميلادي.

ولادة الموقع المقدس

تقع كنيسة الصليب المقدس، ويطلق عليها أيضاً كنيسة القيامة، في موقع يعتقد أنه يضم صخرة الجلجلة أو الجمجمة المذكورة في الكتاب المقدس والتي يعتقد أن المسيح قد صلب فيها، وأنه تحوي قبره أيضاً. أمر الإمبراطور قسطنطين العظيم في سنة 312 ميلادي بعد تحوله للمسيحية ببناء عدة كنائس في الديار المقدسة، وكان أهمها كنيسة الصليب المقدس. أثناء عمليات الحفر للتنقيب عن الآثار اكتشفت صخرة الجلجلة. ويقال أن والدة قسطنطين القديسة هيلينا اكتشفت بقايا صليب المسيح، أو الصليب الحقيقي.

احتلال الكنيسة وإعادة ترميمها

غزا الفرس القدس في سنة 614 م فدمروا الكنيسة واستولوا على الصليب المقدس. في سنة 631 ميلادي أعاد الإمبراطور البيزنطي هرقل الصليب الحقيقي إلى كنيسة الصليب المقدس التي أعيد بناؤها. في سنة 638 ميلادي فتحت القدس تحت حكم الخليفة الإسلامي عمر بن الخطاب، وقد سمح للمسيحيين أن يمارسوا عقائدهم وعباداتهم، وأبقى على كنيسة الصليب كإحدى دور العبادة المقدسة. ولكن الكنيسة تعرضت للتدمير في سنة 1009 على يد الخليفة الفاطمي الحاكم، ولم يبق منها إلا باحتها وقاعتها المستديرة. أما الردهة الرئيسة والصالة نصف الدائرية فلم يبق منهما أثر. بدأت عملية إعادة البناء في أيام الصليبيين، فتم إعادة بناء مزار قبر المسيح، ثم غطيت الباحة بكنيسة رومانية متصلة بالردهة الدائرية بواسطة فتحة قوسية كبيرة وأضيف لها برج أجراس.

حجر الزيت والجلجلة

حين ندخل الكنيسة نجد حجر زيت المسوح الذي يحيي ذكرى إعداد جسد المسيح للدفن. يعود تاريخ هذا اللوح من الحجر الجيري إلى سنة 1808. تعود ملكية الموقع اليوم إلى أربعة طوائف رئيسة: فقد ساهم كل من الأرمن والأقباط واليونانيون واللاتينيون في وضع المصابيح الفاخرة المعلقة فوق اللوح الحجري. وتوجد خلف الحجر لوحة فسيفساء تصف لحظة إنزال المسيح عن الصليب وإرقاده في القبر. وبصعود صف من الأدراج إلى يمين المدخل نجد الجلجلة وهي المكان الذي صلب فيه المسيح، ويتقاطر المسيحيون من كافة أرجاء العالم للمس تلك الصخرة المقدسة.

المُصَلَّيات

يمكن بالدخول عبر باب قريب من حجر الزيت رؤية مصلى آدم الذي يقع تحت الجلجلة مباشرةً. وإلى الغرب من اللوح الحجري توجد الردهة الدائرية تعلوها قمة كبيرة تم بناؤها في ستينات القرن الماضي. وقد زينت هذه القبة باثني عشر نجماً ترمز أشعتها إلى الحواريين الاثني عشر. ويوجد تحت القبة الكبيرة قبر المسيح، وهو مزار مقدس. يضم المزار حجرتين صغيرتين إحداهما مصلى الملاك الأرثوذكسي اليوناني، ويبدو قبالتها مصلى القبر المقدس. وتقع أمام القبر مباشرةً الكنيسة الأرثوذكسية اليونانية.

هل تعلم

- **يحوي الموقع على سجن المسيح الذي احتجز فيه مع اللصين قبيل صلبه.**
- تبدو من أعلى القبة الرمادية الرائعة للكنيسة والقبر المقدس قبة الصخرة، وهي موقع مقدس لدى المسلمين يمكن رؤيته عبر مسافة فاصلة.

المعبد الذهبي في أمريتسار

المعبد الذهبي، ويعرف أيضاً بهرماندير صاحب، في أمريتسار هو أهم الموقع الدينية لطائفة السيخ. افتتح المعبد في سنة 1604، وقد أسسه معلم السيخ الرابع الغورو راماداس، وأكمل بناءه خليفته الغورو أرجان ديف.

بناء المعبد

وضع الغورو أرجان صاحب حجر الأساس لمعبد دربار صاحب في سنة 1588، وفي سنة 1601 كان البناء قد اكتمل تماماً. أشرف الغورو أرجان صاحب بنفسه على أعمال البناء بمساعدة شخصيات بارزة من طائفة السيخ مثل بابا بودهاجي، وبهاي غورداسجي، وبهاي ساهلوجي وغيرهم كثيرين من السيخ الأتقياء.

مخطط بناء دربار صاحب

خلافاً للأبنية الدينية الأخرى التي كان بناؤها شاهقاً فقد بني المعبد الذهبي على مستوىً منخفض، وكان مفتوحاً من جهاته الأربع. وكان الغرض من ذلك هو تيسير دخول جميع الناس إليه بلا استثناء، لذا يوجد باب في كل من جهاته الأربع. بني المعبد على منصة مساحتها 67 قدم مربع في وسط بحيرة سروار المائي. مساحة المعبد نفسه 40 قدم مربع، ويتنصف قوس درشاني ديوري على طرف الجسر المحاذي للشاطئ. يؤدي الجسر إلى المبنى الرئيس لسري هرماندير صاحب. يتصل الجسر بممر دائري عرضه 13 قدم ويدور حول المزار الرئيس المؤدي إلى أدراج الإله (هاركي باوري). تعقد جلسات قراءة لتعاليم الغورو غرانث صاحب في الدور الأول من أدراج هاركي باوري يومياً.

الصرح الرئيس

يتألف المبنى الرئيس للمعبد من ثلاثة أدوار. تطل واجهته على الجسر وقد ازدانت بالأقواس المزركشة. يوجد في أعلى الدور الأول درابزوناً سقفياً ارتفاعه أربعة أقدام، يمتد حول كل جوانبه، وأربعة مصاطب تتوزع في زواياه الأربع، ويرتفع الطابق الثالث فوق منتصف القاعة المركزية. وهو حجرة مربعة صغيرة لها ثلاثة أبواب، وتجري فيها جلسات قراءة تعاليم الغورو غرانث صاحب. توجد في أعلى هذه الحجرة قبة منخفضة زينت بمنحوتات بتلات اللوتس النافرة في قاعدتها، وزهرة لوتس مقلوبة في أعلاها تسند برجاً مدبباً. يمثل فن بناء المعبد أفضل انسجام بين أسلوبي العمارة المسلم والهندوسي، ويوحي بوجود مدرسة مستقلة من فن العمارة السيخي.

اللمسة الشافية

بني المعبد بالرخام الأبيض المرصع بأوراق الذهب ويقع وسط بحيرة من المياه الصافية العاكسة التي يغذيها نهر الغانج. يستحم الحجاج هنا ويتلون صلواتهم في المياه المقدسة للبحيرة التي تشتهر بخواصها الشفائية.

هل تعلم

- **حدثت في سنة 1984 عملية النجم الأزرق العسكرية المشينة بأمر من رئيسة وزراء الهند أنديرا غاندي، وقد قتل فيها 500 شخص أثناء النزاع المسلح. اقتحم الجنود المدججون بالسلاح أرجاء المعبد للقضاء على الثوار. بعد أربعة أشهر من هذا الهجوم قتلت أنديرا غاندي على يد اثنين من حراسها الشخصيين الذين كانا من طائفة السيخ، فأدى ذلك إلى مذبحة فقد فيها الكثير من طائفة السيخ أرواحهم.**
- **تم في سنة 1604 تدوين كل تعاليم الغورو غرانث صاحب وأعدت لتقرأ في معبد دربار صاحب. في هذا المكان أعلن الغورو هرغوبيند صاحب عن ارتقاء أكال تخت صاحب العظيم إلى العرش.**

مسجد الحرم الشريف

مسجد الحرم الشريف هو أكثر الأماكن قدسيةً بالنسبة للمسلمين، ويقع في مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية. بنى المسجد الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه في سنة 630 ميلادية، وقد تابع الحكام المسلمون تحديثه على التوالي.

ولادة المكان المقدس

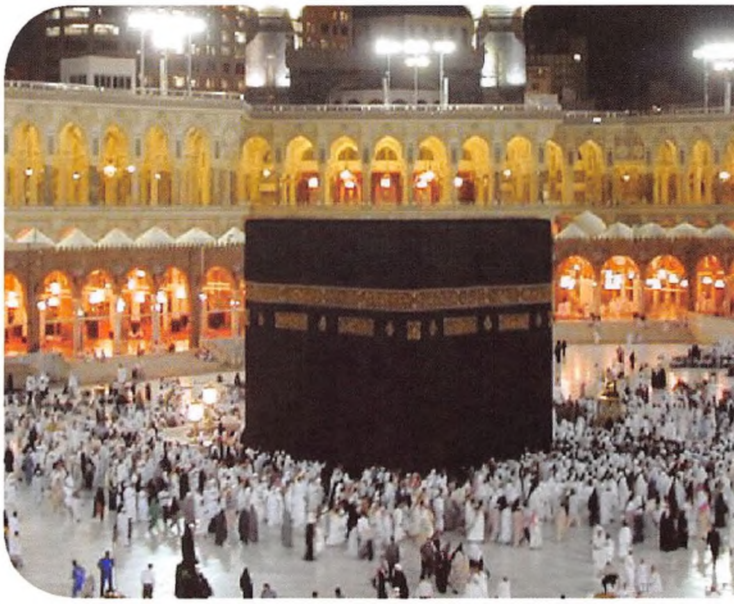
تعود قدسية الحرم الشريف لاحتوائه على الكعبة، وهي أعز مكان في قلوب المسلمين حيث يتوجهون إليها بصلواتهم في كل أصقاع الأرض. ينسب بناء الكعبة إلى نبي الله إبراهيم الخليل وابنه إسماعيل. تضم الكعبة الشريفة الحجر الأسود ويقع في الطرف السفلي من الزاوية الشرقية للكعبة. حين استلم عمر الخلافة بعد عودته إلى مكة في سنة 630 ميلادية أمر بهدم المنازل المحيطة بالكعبة لكي يتسع المكان للأعداد المتزايدة من الحجاج المسلمين، وبنى جداراً بارتفاع 1.5 متر حدد به باحة الكعبة الكبرى حيث يؤدي المسلمون صلاتهم. منذ ذلك الحين حدثت تعديلات كثيرة على المكان، وأعيد بناء أجزاء منه، وتوسيعه بهدف زيادة مساحة الصلاة، كما رفعت الجدران، وأضيفت التزيينات، واستعيض عن الأعمدة الخشبية بأخرى من المرمر. في سنة 777 ميلادية أعيد بناء المسجد وهدمت منازل أخرى حول الكعبة لاستقبال أعداد متزايدة من الحجاج الأبرار.

مخطط مكة

تغطي المساحة الحالية 356.800 متر مربع بما في ذلك أماكن الصلاة الداخلية والخارجية. وقد مكن التجديد المستمر للمكان الآخذ في التوسع إلى استيعاب مليوني حاج أثناء موسم الحج. وهو أكبر تجمع ديني في العالم. تعد الكعبة أهم نقاط الموقع، يتوجه إليها المسلمون بصلواتهم، وإن حالفهم الحظ تمكنوا من الاقتراب من الحجر الأسود وتقبيله في موقعه عند الزاوية الشرقية للكعبة.

الصلاة في مكة

يختلف هذا المسجد عن باقي المساجد الإسلامية في أنه ليس فيه قِبلة، بل يتجه المصلون في صلاتهم نحو الكعبة من كافة الجهات. كما أن الدخول إلى مكة المكرمة ممنوع على غير المسلمين.



هل تعلم

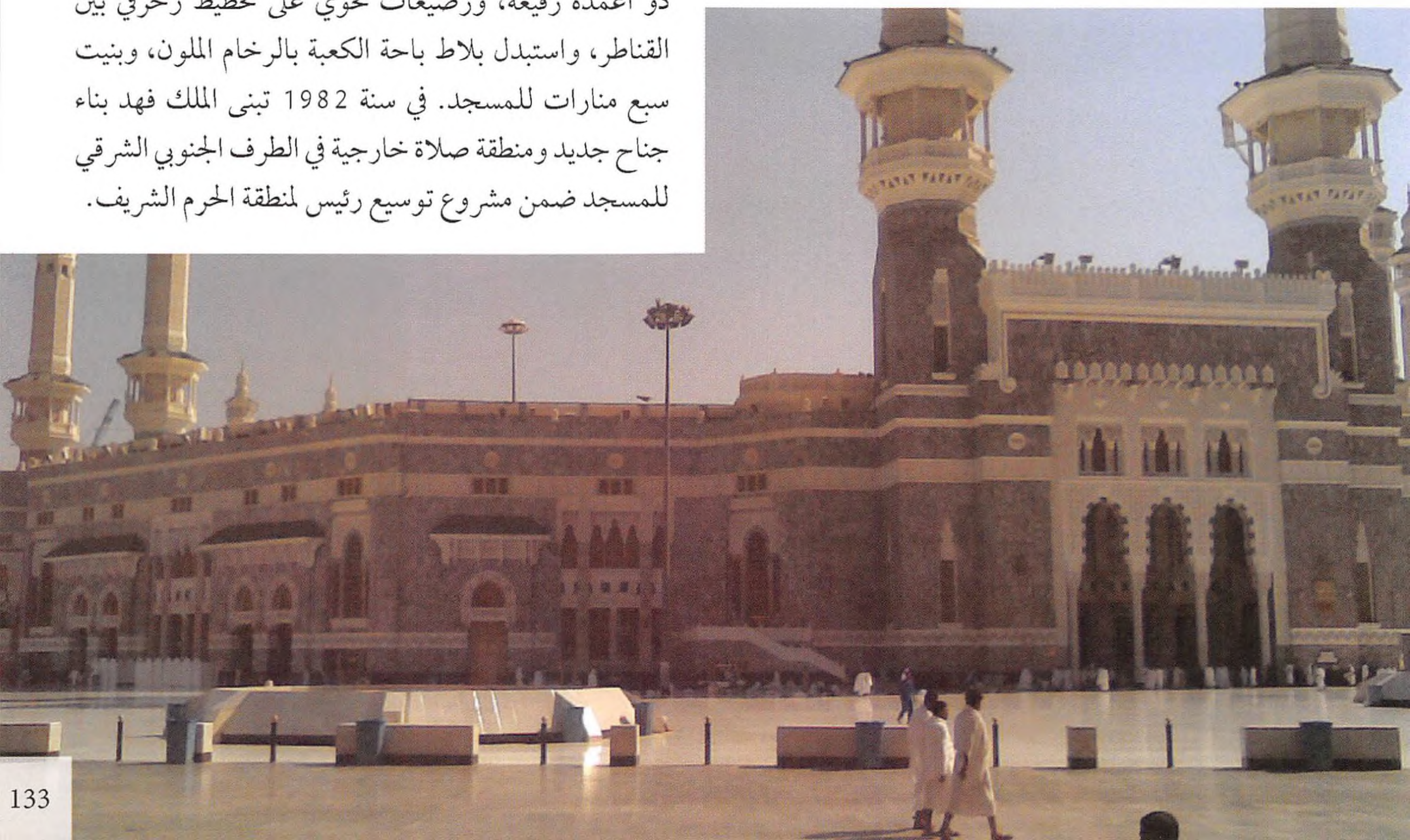
- تعد بئر زمزم في مكة من إحدى المعجزات لأنها لم تجف أبداً منذ ظهورها قبل آلاف السنين. يقال بأن هاجر، زوجة النبي إبراهيم الثانية وأم إسماعيل، كانت قد اكتشفتها حين كانت تبحث عن الماء لتروي ظمأ ابنها.
- في جناح المسجد المؤلف من طابقين يتدفق الهواء المكيف تحت الأرضية المبلطة وينفذ عبر شبكات تهوية تقع في قاعدة كل عمود بهدف الحفاظ على اعتدال حرارة أقدام المصلين أثناء سيرهم في المكان. ومن الإضافات الحديثة الأرضية المدفأة شتاءً، والمصاعد، ونظام الصرف الصحي المتطور.

بوابة الملك فهد

يتوافد الحجاج إلى التوسع الجديد للمسجد عبر بوابة الملك فهد التي تتألف من ثلاثة أقواس ونقوش تزيينية من الرخام الأبيض وترتفع فوقها مئذنتان تماثلان المآذن القديمة. أما الأبواب الأصغر فتخيم عليها ظلات من الآجر الأخضر.

التصميم الداخلي

بينما كان العمل جارياً في تجديد المسجد الحرام سنة 1571 تم استبدال السقف المسطح لقاعة الصلاة بمجموعة قباب ترتكز إلى أعمدة جديدة. ثم زين داخل القباب بالخط العربي المذهب. في سنة 1611 تم تحديث المسجد بعقد حجري مقنطر جديد ذو أعمدة رفيعة، ورصيعات تحوي على تخطيط زخرفي بين القناطر، واستبدل بلاط باحة الكعبة بالرخام الملون، وبنيت سبع منارات للمسجد. في سنة 1982 تبنى الملك فهد بناء جناح جديد ومنطقة صلاة خارجية في الطرف الجنوبي الشرقي للمسجد ضمن مشروع توسيع رئيس لمنطقة الحرم الشريف.



معبد اللوتس

يعد المعبد البهائي المعروف بمعبد اللوتس تحفة معمارية جميلة ودار عبادة لأتباع المذهب البهائي في نيو دلهي بالهند. صمم المعبد المهندس المعماري الفارسي فاريبورز سهبا، واكتمل بناؤه وفتح سنة 1986 كمكان مثالي للتأمل والعبادة والاستراحة.

بداية العقيدة وامتدادها

وجدت العقيدة البهائية سنة 1844 على يد عالم ديني اسمه بهاء الله يعده أتباعه من أحدث الشيوخ ورعاً واتباعاً لخطى رسول الله عز وجل. كان رجلاً فارسياً نبيلاً من طهران، وقد تخلى عن حياة الرخاء والأمان في منتصف القرن التاسع عشر مواجهاً الاضطهاد والحرمان حين دعا إلى رسالة الإنسانية تحثهم على اتباع طريق السلام والاتحاد. يستند المذهب البهائي إلى فكرة مثالية مفادها أن البشر ينتمون إلى عرق واحد وأنه آن الأوان لكي يلتقي الناس معاً ضمن مجتمع عالمي موحد. العقيدة البهائية هي من أحدث الأديان العالمية المستقلة، وتختلف عن باقي الأديان في أنها أتت بنظام فريد لإدارة العالم ضمن مجالس حكومية منتخبة في وحدة اجتماعية تقريباً. يعد المعبد البهائي في نيو دلهي رمزاً هندياً للإنسجام بين الطوائف وهو مفتوح لجميع الناس.

مخطط الموقع

يتألف مجمع المعبد البهائي في نيو دلهي من دار العبادة الرئيس، ومبنى ثانوي يضم مركز الاستقبال والمكتبة والجناح الإداري والحمامات. يتألف المعبد الرئيس من قبو وبناء رئيس على شكل زهرة اللوتس يضم قاعة اجتماع المؤمنين. تحيط بزهرة اللوتس ممرات ذات درابزونات وجسور وأدراج منحنية وجميلة حول تسع برك مائية تمثل الأوراق الطافية لزهرة اللوتس. تزيد البرك المائية من جمال المكان، كما تساعد على تهويته.

المعبد

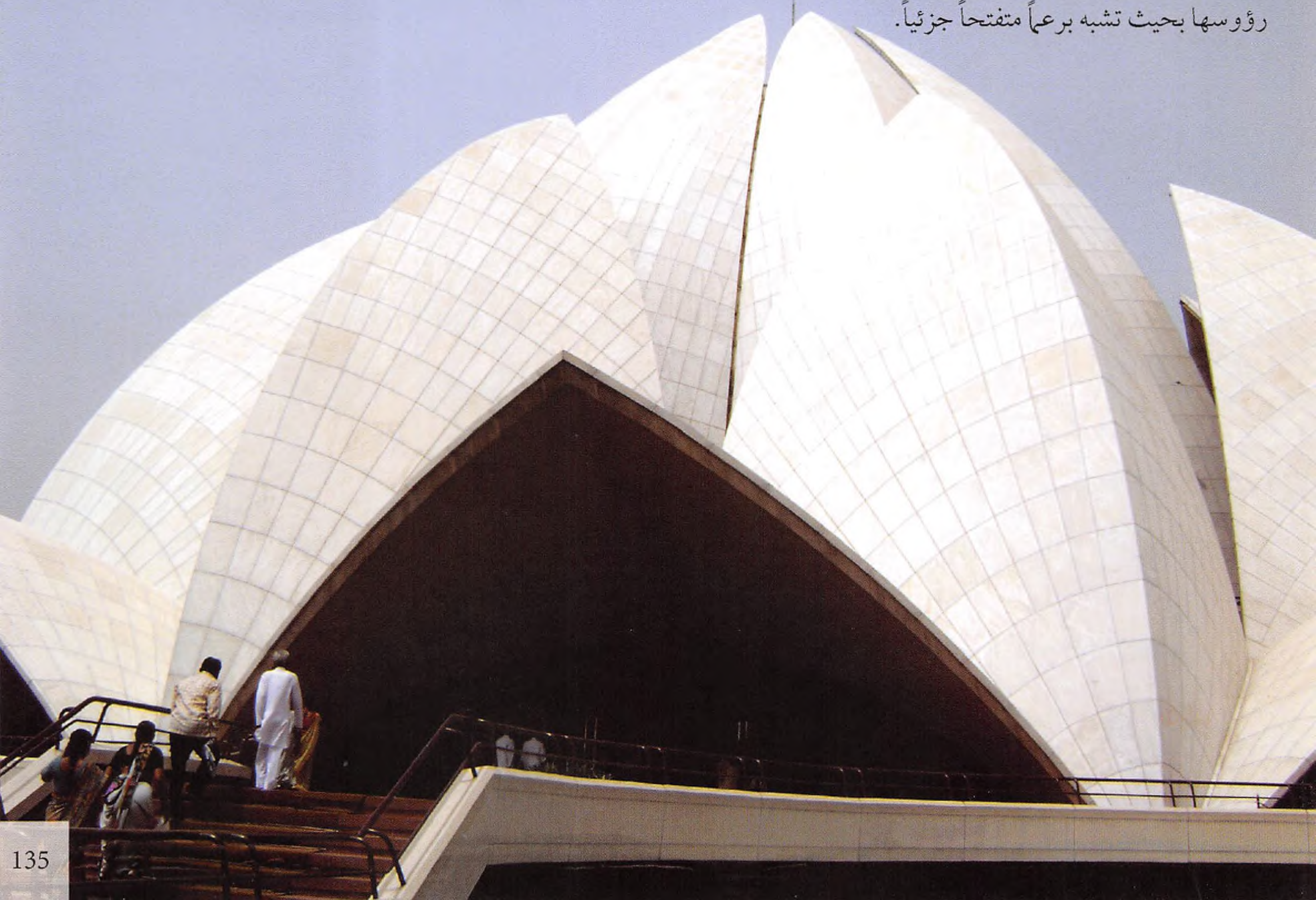
سافر فاريبورز سهبا مهندس المعبد عبر الهند بحثاً عن رمز للسلام والازدهار. تصور فكرة بناء المعبد في دلهي على شكل زهرة لوتس نصف متفتحة، طافية على الماء، وتحيط بها أوراقها. وقد تكرر كل عنصر من عناصر المعبد تسعة مرات. بني المعبد بكتل من الرخام النقي والإسمنت والدولوميت والرمل، وتم تجميله بإحاطته بتسعة برك من الماء الصافي كالبلور. يضم المبنى الرئيس 27 بتلة يانعة، ويرتفع إلى 40 متراً، وله قدرة استيعابية لقرابة 2500 شخص. بنت هذا الصرح الديني شركتا EEC للأعمال الإنشائية وتوبرو المحدودة Toubro Limited وكانت الشركة الاستشارية الرئيسة هي فلينت ونيل بارتنرشيب Flint and Neill Partnership ومقرها لندن.

البتلات التسع

يحوي تركيب زهرة اللوتس ثلاث طبقات من الأوراق أو البتلات تدعى أوراق المدخل entrance leaves وتتفتح نحو الخارج من تسعة مداخل تحيط بقاعة حلقية. تدعى المجموعة التالية من البتلات بالأوراق الخارجية outer leaves وهي تميل نحو الداخل. تغطي أوراق المدخل والأوراق الخارجية القاعة الخارجية. تدعى الطبقة الثالثة من البتلات التسع بالأوراق الداخلية inner leaves وتبدو شبه مغلقة لايبرز منها سوى رؤوسها بحيث تشبه برعماً متفتحاً جزئياً.

هل تعلم

- استغرق بناء المعبد 10 سنوات، وقد نال منذ افتتاحه العديد من الجوائز على تصميمه المعماري والأثر الفني الجمالي لزهرة اللوتس، وإنارته الخارجية سنة 1988، وجائزة أبدع مبنى بطريقة فنية، وأفضل مهندس معمار في سنة 1987.
- تعد دار العبادة مكاناً يجتمع فيه الناس من كل الأديان ليصلوا إلى الله عز وجل. لايحوي المعبد أية تماثيل أو صور عدا الآيات الدينية المقدسة لدى البهائيين والتي يمكن قراءتها أو ترتيلها بأي لغة ولكن بدون أن تصحبها أية ألحان صادرة عن آلة موسيقية داخل المعبد. بالإضافة إلى ذلك لا تقام أية خطب داخل المعبد.



معبد كونفوشيوس في كوفو

بني المعبد الكونفوشي أو كونغ مياو وسط مدينة كوفو في إقليم شاندونغ الصيني سنة 478 ق.م. للتعريف بالكونفوشية كمدرسة فلسفية ذات أثر عميق في الثقافة الصينية. يعد معبد كوفو في إقليم شاندونغ أول وأكبر موقع ثقافي في الصين الحديثة اليوم.

بدايات الكونفوشية

كان كونفوشيوس كونغ (551 - 479 ق.م.) والمعروف في حينه باسم تشيو سياسياً ومعلماً عظيماً في التاريخ الصيني، ومؤسساً للمدرسة الكونفوشية في الفلسفة. وكان مسقط رأسه مدينة كوفو. أحرز كونفوشيوس مع الزمن احتراماً كبيراً كأحد حكماء الصين، وبنيت المعابد الكونفوشية ضمن أملاك أسرة كونغ لإحياء الكونفوشية وتكريماً لكونفوشيوس. تزخر مدينة كوفو بالآثار الثقافية وأشهرها المعبد الكونفوشي، والمقبرة الكونفوشية، وقصر العائلة الكونفوشية.

المعبد

بعد وفاة كونفوشيوس بعام أعاد لو-آي-كينغ بناء دوره الثلاث ضمن معبد تذكاري يدعى داشنغ مين، وقدم الأضحيات فيه. في العام الثاني لموت كونفوشيوس كانت شهرته قد ذاعت، وتم توسيع المعبد. يقع المعبد في مركز البناء ويضم 466 قاعة وجناح وحجرة تغطي مساحة قدرها 21. 8 فدان. يبلغ ارتفاع قاعة الإنجازات العظيمة 33 متراً، ولها سقف من الآجر الأصفر الصقيل وأطناف ثمانية الأوجه. نقشت أشكال التنين على الأعمدة العشر الأمامية. يوجد في الداخل تمثال كونفوشيوس، وتضم القاعة أيضاً نقوشاً حجرية تعود إلى سلالة مينغ، وهي تحكي قصة كونفوشيوس في 120 شكلاً تصويرياً، بالإضافة إلى عدد كبير من الألواح الحجرية. وقد حولت التحسينات والتوسيعات المستمرة المعبد إلى مجمع بلاطي ذو تسعة صفوف من الباحات.

مخطط البناء

يمكن الوصول إلى كونغ مياو من الطرف الجنوبي عبر سلسلة من البوابات. تمتد الأبنية الرئيسة على طول محور شمالي جنوبي. وتضم المجموعة الإجمالية ثلاث قاعات وجناح ومذبح وثلاثة معابد سلفية. يقع جناح نجم الآداب عند مدخل المجمع. بنيت هذه القاعة في البداية سنة 1098، ثم أعيد بناؤها سنة 1191، وتحوي سبعة مقصورات بين طرفيها، وبارتفاع طابقين. يضم الطابق العلوي مكتبة، بينما يستخدم الطابق السفلي كمكان إقامة مدير التشريفات. بعد تجاوز هذه القاعة تقع بوابة الإنجازات العظمى، وتؤدي إلى دهليزين مسقوفين يحيطان بمربع يدعى قاعة الإنجازات العظمى. يقع جناح كوي-وين في مركز المعبد الرئيس، ويقع قصر اسرة كونفوشيوس بجانب المعبد، وكان يقيم فيه المنحدرون من أسرة كوفوشيوس. تضم المقبرة الكونفوشية رفات أسرة كونفوشيوس وأحفادها على مدى 2300 عام. وقد أدرج المعبد وقصر الأسرة والمقبرة ضمن قائمة التراث الثقافي العالمي في سنة 1994.

هل تعلم

- يقع أمام القاعة الرئيسة للمعبد مذبح المشمش حيث اعتاد كونفوشيوس أن يجمع تلاميذه ليلقي عليهم تعاليمه.
- تقام في المعبد امتحانات الالتماس المقدمة إلى الحكيم، ويكافأ الناجحون في هذه الإمتحانات الإمبراطورية بمراكز رسمية في الدولة.

البوابة الرئيسة

بوابة لينغشينغ هي البوابة الرئيسة للمعبد. كان لينغشينغ علامةً أسطورياً في الأدب وذو مواهب فائقة، وكان الأباطرة يقدمون له الأضحيات قبل كونفوشيوس. بنت سلالة تشينغ بوابة لينغشينغ في القرن التاسع عشر قبل الميلاد، وتضم ثمانية نصب تذكارية حجرية وأربعة أعمدة حجرية وأربعة تماثيل حجرية تمثل قادة السماء. تحوي التماثيل في أسفلها قواعد دائرية تثبتها بإحكام.

فن العمارة الحديث

تعرضت التصاميم المعمارية ووسائل البناء عبر القرون إلى الكثير من التحولات والتعديلات تحت تأثير التغيرات التاريخية أو الثقافية. ولد فن العمارة الحديث مع انتشار التصنيع في القرن التاسع عشر، واعتماد مواد بناء جديدة لاسيما الحديد والزجاج والآجر الخزفي المجوف. سمحت مواد البناء الجديدة بمرونة أكثر والقدرة على اختبار مختلف التصاميم والمخططات. تزايد استخدام الحديد على نطاق واسع، وأبرز المهندسون المشهورون مثل توماس ناش الذي صمم الجناح الملكي في برايتون، وغوستاف إيفل مصمم برج إيفل، إمكانيات البناء باستخدام المعدن والفوائد المختلفة للحديد.

تطور فن العمارة الحديث

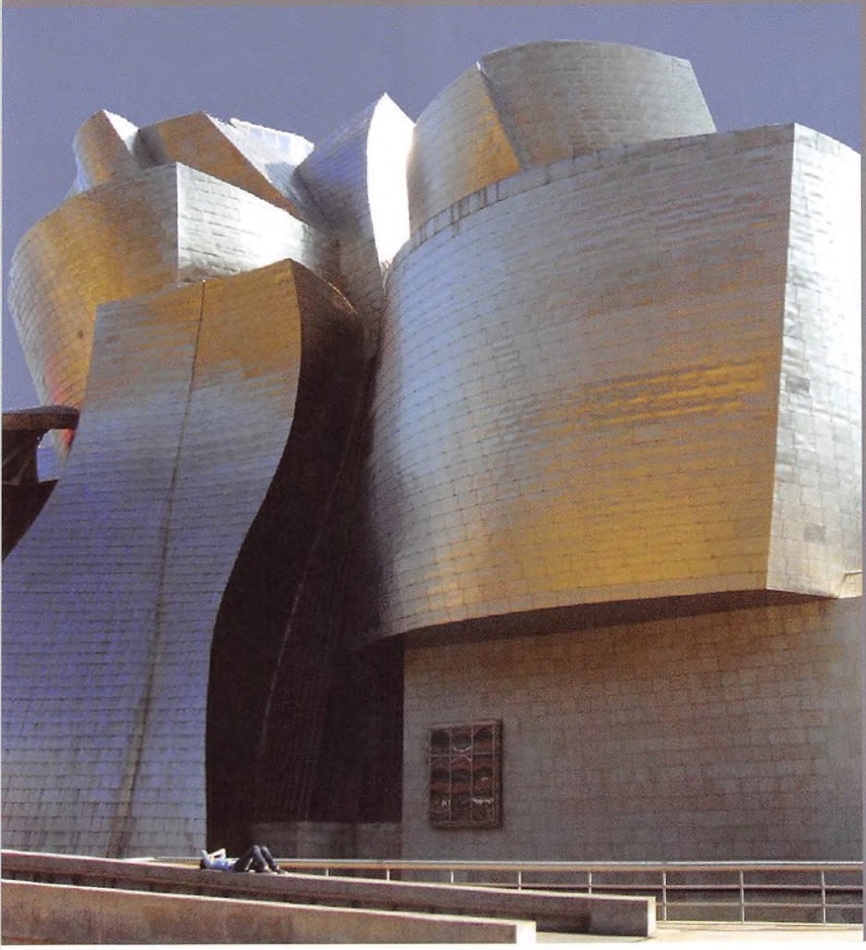
طرأت فترة قصيرة من التراجع في استخدام الحديد الصب بسبب إحياء فن العمارة المحافظ في منتصف القرن التاسع عشر. ولكن مع نهاية القرن وانتشار طراز الفن الجديد Art Nouveau برز المعدن من جديد كمادة رئيسة في أعمال البناء. ومع استمرار الطرز الكلاسيكية في الإيحاء بفنها، إلا أن التركيز ازداد على اعتماد البساطة في البناء، وغياب الزخارف العمرانية. يقال بأن فن العمارة الحديث برز في الولايات المتحدة بالبناء التجاري السريع الانتشارالذي استهله هنري هوبسون ريتشاردسون في تصميمه لمبنى مارشال فيلد. وأصبحت مدينة نيويورك تفخر بناطحات السحاب التي لم يكن يوجد مثيلها في العالم. بدأ بناء ناطحات السحاب مع مبنى وينرايت في سنة 1890. مع دخول القرن العشرين تأثر فن العمارة باندماج الطراز الكلاسيكي مع التقنيات المستخدمة في أسلوب الحياة الحديث.

التقنية العالية

انتشر الإقبال في نهايات القرن التاسع عشر على الهندسة التقنية العالية المعروفة بالتوسعية البنيوية **Structural Expansionism** والتي تضم عناصر التصنيع التقني العالي والتقانة في تصميم مبانٍ تتألف من واجهة زجاجية ذات محاور مكشوفة خلفها. وقد اندمجت الكثير من الموضوعات والأفكار في الطراز مابعد الحديث. ومن الأمثلة الشهيرة على ذلك مبنى لويدس في إنكلترا.

الطراز مابعد الحديث

نشأ فن العمارة مابعد الحديث كنتيجة لنقد الفن المعماري الحديث الذي سخر من التراكيب التقليدية وهدف إلى مزج العناصر ماقبل الحديثة بالعناصر الحديثة منتقلاً من التصاميم الخطية نحو طراز انتقائي. حملت الستينات انتقاداً لدمار البنى التقليدية وتحدى فن العمارة بعد الحديث النزعة الحديثة وأشاع مفهوم "القليل يعني الممل". في ثمانينات القرن الماضي تطور شكل جديد من فن العمارة دعي باللابنائية **Deconstructivism**. تميز هذا الطراز بالتجزيئية والتعامل مع أفكار سطح أو قشرة البناء والأشكال اللاخطية. اللابنائية هي طراز معاصر يتعارض بشكل مباشر مع العقلانية المنتظمة للطراز الحديث. ومن أشهر أمثلة هذا الطراز متحف غوغنهايم في إسبانيا، ومتحف ليسكيند الحربي الإمبراطوري في شمال مانشستر.



فن العمارة التحديثي الجديد

نشأ فن العمارة التحديثي الجديد بعد تراجع فن العمارة الحديث وبرزت الأبنية ما بعد الحديثة ونمو الطراز اللابنائي في ثمانينات القرن الماضي. يقف هذا الصنف من فن العمارة في تباين واضح إزاء الخصائص الكلاسيكية السائدة في مكاتب الشركات.

فن العمارة الأخضر

يستند فن العمارة الأخضر إلى حقيقة أن أعمال البناء يجب أن تستخدم كميات أقل من الطاقة والماء ومواد البناء. يعتمد فن العمارة الدائم أو الأخضر على خلق انسجام مع الطبيعة واستخدام مواد قابلة للتدوير وسهلة الإنماء وزيادة كفاءة المبنى.

هل تعلم

- **توفر الأسقف الخضراء** العديد من الفوائد كالتوفير في تكاليف التدفئة والتبريد، والتقليل من خطر جرف وفيضان مياه العواصف، وتوفير موطن بيئي للأحياء البرية، وإنماء الغذاء، وخلق الوظائف. تساعد الأسقف الخضراء ذات اللوحات الشمسية على حماية السقف من التلف وتدعم الطاقة المتوفرة من هذه التقانة.
- مفهوم يين ويانغ **Yin and Yang** هي فلسفة صينية تم اعتمادها في فن العمارة لخلق التوازن بين القوى المتعارضة والتأكيد على كلا الناحيتين الجمالية والعملية في المبنى.

مبنى لويد في شارع لايم

يعد مبنى لويد الحائز على جوائز والذي تم بناؤه بين سنوات 1978 - 1986 الأول من نوعه في المملكة المتحدة. يعرف المبنى أيضاً بلقبه "المبنى المقلوب داخله خارجاً" Inside-Out Building وهو مصفح بالفولاذ اللاصدوء (الستينلس ستيل) وقد صممه المهندس المعماري ريتشارد روجرز ويشتهر بكونه بناءً عالي التقانة.

المبنى المستقبلي

يعود تاريخ مبنى لويد، وهو أحد أكبر شركات التأمين في العالم، إلى القرن السابع عشر، وقد شغل شارع لايم منذ سنة 1928. كلفت شركة لويد في ثمانينات القرن الماضي المهندس ريتشارد روجرز بتصميم بناء جديد ليحل محل البناء القديم. لم يهدم روجرز البناء القديم كله بل أبقى على قسم من الواجهة الأصلية احتراماً لذكراها. استغرق العمل ثماني سنوات لإنشاء مبنى من الفولاذ اللاصدوء ذي مصاعد زجاجية خارجية، وكان الأول من نوعه في بريطانيا.

تفاصيل البناء

استخدم في بناء هذا المبنى الجميل 33.510 متر مكعب من الإسمنت، و30.000 متر مربع من الفولاذ اللاصدوء، و12.000 متر مربع من الزجاج. ويحوي البناء على 1.400 كم من اللصاقات الحاشية و80 كم من الأشرطة والمواسير. رسم ريتشارد خطة لوضع المواسير والمصاعد والسلالم والحمامات من الخارج بحيث يمكن إعادة تشكيلها عند الطلب. ولكن الشكل الخارجي بقي على حاله في النهاية. يضم المبنى 14 طابقاً فوق الأرض وطابقين تحت الأرض، و12 مصعداً و10 سلالم متحركة. بلغت تكاليف البناء عند انتهائه 75 مليون جنيه استرليني.

المقلوب نحو الخارج

يتفرد مبنى لويد في لندن بكونه يعتمد على وضع الوظائف التخديمية خارج المبنى بدلاً من الداخل مع إمكانية استبدال وصيانة المصاعد والمواسير والتجهيزات الكهربائية بسهولة، مع وجود باحة داخلية مفتوحة بحيث يمكن التفكير في إعادة تشكيل المبنى حسب الطلب.

جوائز عديدة

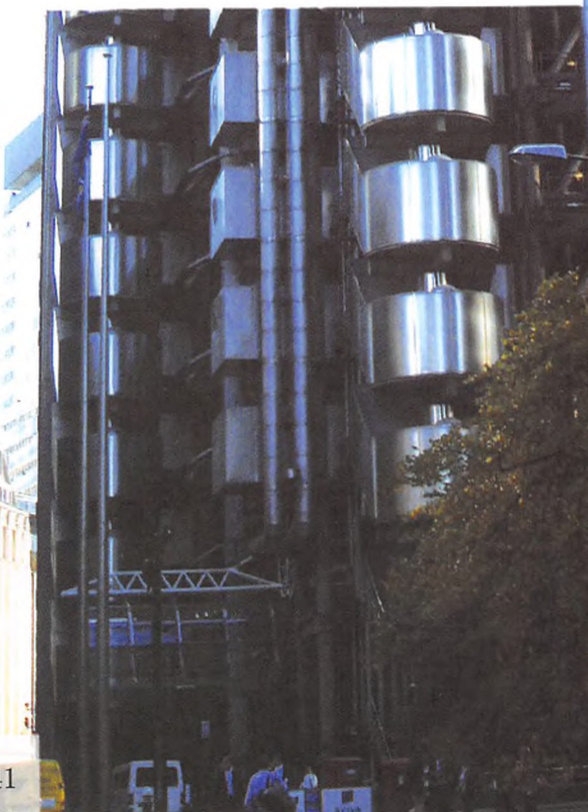
حصد التمييز المميز للبناء من الجوائز مثل: جائزة الثقة المدنية، وثناء جمعية الخرسانة فاينانشال تايمز «العمارة في العمل» جائزة في عام 1987، وتوج جائزة RIBA في عام 1988 لإثبات نجاحه، وجائزة إيترنيت 8 الدولية للهندسة المعمارية (ذكر خاص)، عام 1988، وجائزة PA للإبداع في تصميم المباني والإنشاءات، وحصل أيضاً على جائزة التميز الهندسي، عام 1988.

التصميم الداخلي

المبنى مستقل ومتعدد الأدوار ويحوي على سلسلة من الصالات المتحدة المركز تطل على ردهة مركزية، مع إمكانية استخدام كل صالة كمكتب تأمين مستقل، أو كحيز في الشركة الأصلية. يبلغ ارتفاع الردهة 76 متراً، ويقع في الطابق الأرضي جرس لوتين حيث يقرع مرة للإعلان عن الأنباء السعيدة، ومرتين للإعلان عن الأنباء المؤسفة، فتنقل الردهة صوت الجرس إلى كافة أنحاء المبنى. توجد حجرة تدعى حجرة آدم وهي ذات إكساء خشبي إيطالي كلاسيكي يجتمع بها مجلس إدارة لويد، وقد صممها روبرت آدمز في سنة 1763.

التصميم الخارجي المتألق

ينتج تألق المظهر الخارجي للمبنى من الألواح الزجاجية الثلاثية الصقل والمصنوعة من الزجاج الخشن بتباينها مع الفولاذ اللاصدوء الأملس مما يجعل المبنى يشع بوهج ضوئي ويبدو متألقاً أثناء الليل. كما يسمح التصميم الخارجي بالواجهة الزجاجية باختزان الهواء الدافئ مما يجعل المبنى ذو كفاءة طاقية أكبر ويحسن ظروف العمل والتهوية في المكان.



هل تعلم

- **بيع مقر لويد** في لندن إلى شركة التأمين الصينية بينغ آن بصفقة قدرها 260 مليون جنيه في سنة 2013. وكانت قبل ذلك شركة صندوق إدارة الأصول الألمانية قد اشترت المبنى في سنة 2005 بمبلغ 231 مليون جنيه.
- بدأ مبنى لويد في شارع لايم كمقهى إدوارد لويد سنة 1688 حيث حوله إلى شركة تأمين ما لبثت أن نمت على مدى 325 عاماً وأصبحت سوقاً رائدة للمختصين في التأمين في العالم.

دار أوبرا سيدني

تعد دار أوبرا سيدني، وهي مقر للفنون الأدائية في سيدني بمقاطعة نيو ساوث ويلز الأسترالية، أحد المباني المتميزة في القرن العشرين، وتحفةً في فن العمارة الحديث. صمم دار الأوبرا المهندس المعمار الدنمركي يورن أوتسون، وافتتحت في 20 تشرين الأول/ أكتوبر 1973، وأدرجت في قائمة التراث العالمي سنة 2007.

لمسة من العبقرية

في أواخر أربعينات القرن الماضي رغب يوجين غوسنز، وهو مدير المعهد الموسيقي في مقاطعة نيو ساوث ويلز، بناء دار كبيرة لعرض الأعمال المسرحية لأن دار بلدية سيدني لم تكن كبيرة بما فيه الكفاية لتستوعب أعداد المتفرجين. نجح غوسنز في سنة 1954 في الحصول على دعم المقاطعة لمشروعه ودعا إلى طرح تصميمات لدار أوبرا مخصصة لهذا الغرض. أجريت مسابقة على مستوى دولي قدم فيها 233 تصميم مختلف لهذا المشروع. تم قبول التصميم الذي قدمه يورن أوتسون، فوصل إلى سيدني سنة 1957 ليشرف على المشروع، وبدأت شركات بناء مثل آروبس ستركتشرال إنجنيرينغ وهورنيبروك ورايدر هانت بالعمل في بناء دار الأوبرا. بنيت دار أوبرا سيدني في رأس بينيلونغ، وتعد اليوم مركزاً ثقافياً مهماً في البلاد.

دار الأوبرا البيضاء

ينتمي الشكل المستخدم في بناء دار الأوبرا إلى الأسلوب التعبيري، وهو على شكل أصداف مقطعية كروية. يبلغ ارتفاع الدار 185 متراً، وعرضها 120 متراً في أوسع نقاطها، وترتكز إلى 580 رصيفاً إسمنتياً غائصاً بعمق 25 متر تحت سطح البحر. تحوي دار الأوبرا حوالي 1000 حجرة منها خمسة مسارح، وخمسة ستوديوهات تمرين، وصالتين رئيسيتين، وأربعة مطاعم، وستة بارات، والعديد من المخازن التجارية الراقية. استخدم في بناء السقف 1.056.000 آجرة من الغرانيت الأبيض المصقول التي استوردت من السويد. افتتحت الملكة إليزابيث الثانية دار الأوبرا رسمياً في 20 تشرين الأول/ أكتوبر 1973.

دار المتاحف

تضم دار الأوبرا خمسة مسارح هي صالة الحفلات (قدرتها الاستيعابية 2679 مقعد) ومسرح الأوبرا (1547 مقعداً) ومسرح الدراما (544 مقعداً) والمسرح الصغير (398 مقعداً) ومسرح الستوديو (364 مقعداً). تحوي صالة الحفلات أرغن دار الأوبرا الكبير وهو أكبر أرغن ميكانيكي في العالم ويحوي أكثر من 10.000 أنبوب لحني. استغرق صنع الأرغن الكبير 10 سنوات. تقع صالة الحفلات ومسرح الأوبرا في أكبر صدفتين من صدفات الدار، بينما تقع المسارح الأخرى على أطراف الصدفات. توجد أيضاً مجموعات أخرى من الأصداف على أحد جانبي السلالم الكبيرة ويوجد فيها أحد أرقى المطاعم في المدينة.

الخلاف حول دار الأوبرا

تشكلت حكومة أسكن الجديدة في سنة 1965 فوضعت المشروع تحت سلطة وزارة الأشغال العامة. لم يسمح وزير الأشغال العامة السابق ديفيس هيوز ببناء نماذج من الخشب المعاكس للتصميم الداخلي فاضطر أوتسون أن يتخلى عن المشروع في سنة 1966. اتهم أوتسون هيوز بعدم دفعه أجره وعدم تعاونه. عرض هيوز لاحقاً على أوتسون دوراً ناقصاً كأحد مهندسي المشروع، ولكن هذا الأخير رفض. أوكل المهندس بيتر هول بالتصميم الداخلي للبناء. في سنة 1999 دعي أوتسون إلى العودة إلى المشروع. وفي سنة 2004 استكمل ترميم غرفة أوتسون (المعروفة سابقاً بصالة الاستقبال).

هل تعلم

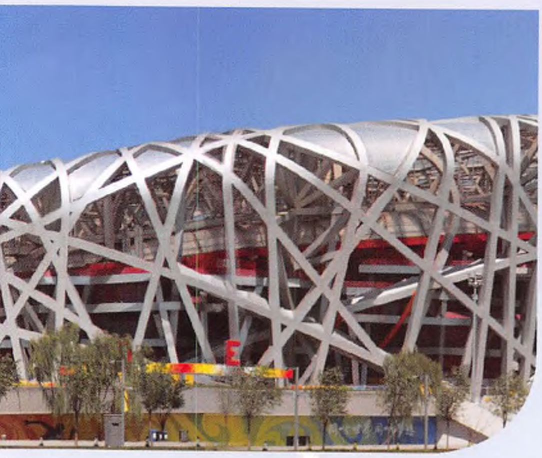
- **تعد دار الأوبرا مقراً لعدد من المؤسسات الفنية كأوبرا أستراليا، وشركة مسرح سيدني، وأوركسترا سيدني السمفونية وتديرها شركة ائتمان دار الأوبرا.**
- جرى عرضان فنيان في دار الأوبرا قبل افتتاحها. كان أحدهما تمثيل لمسرحية سرغي بروكوفييف "الحرب والسلام" في سنة 1973، وأول حفل موسيقي عام في صالة الحفلات في 29 أيلول/ سبتمبر من العام نفسه. تفتح دار الأوبرا على مدى 363 يوماً في العام، وتغلق يومي الميلاد والجمعة الحزينة.

عش الطائر

صمم ملعب بيجينغ القومي والمعروف باسمه الشائع عش الطائر من أجل أن تجري فيه الألعاب الأولمبية لصيف 2008 والألعاب على هامش الأولمبية. يمثل الهيكل الشبكي الإهليلجي الذي أكسب الملعب لقبه عش الطائر إنجازاً فذاً من الهندسة المعمارية والتذوق الجمالي والتصميم البيئي الأخضر.

التصور الجديد

اختيرت بيجينغ رسمياً كمقر لإقامة الألعاب الأولمبية الصيفية سنة 2008، ولكن حتى قبل ذلك بكثير كانت الحكومة الصينية قد طرحت تقديم عروض لتصميم ملعب مدرج. من بين العروض الثلاثة عشر المختارة مبدئياً تم قبول عرض لي شنغانغ من شركة مجموعة التصميم والبحوث العمرانية الصينية، وصودق على ذلك رسمياً في نيسان/ أبريل 2003. اختيرت شركة هرتسوغ وموررون المعمارية السويسرية لإنجاز مشروع بيجينغ، وشركة أروب سبورت كشركة هندسة تركيبية، وشركة آي-وايواي كمستشارة فنية للمشروع. وكان رئيس المهندسين لي شنغانغ. وقد درس الفريق فنون الخزف الصيني لكي يتمكنوا من إعطاء شكل للتصميم.



الملعب المدرج

يقع ملعب عش الطائر في حي بيجينغ الخضراء الأولمبية ويتألف من ثلاث أدوار يصل ارتفاعها حتى 226 قدم. وقد تم بناء الملعب وفقاً لفن العمارة التعبيري الحديث. صمم الملعب الذي يشغل مساحة 258.000 متر مربع بطاقة استيعابية لحوالي 91.000 شخص. كلف بناء الملعب 3.5 مليار يوان (500.7 مليون دولار)، واستخدم فيه 42.000 طن من الفولاذ، وقد اقتضى الأمر إعادة إسكان 4000 مقيم في 2.43 منزل بعد استيلاء الدولة على منطقتهم السكنية لبناء الملعب. في سنة 2004 توقف العمل في بناء الملعب بسبب زيادة تكلفته، فاضطر المسؤولون إلى حذف 9.000 مقعد و12.000 طن من الفولاذ والسقف القابل للسحب من التصميم لكي تكفي الموارد المخصصة لبنائه.

بناء العش

شيد الملعب على تل مرتفع ليعطيه تأثيراً أقوى، وقد جعل الركنين الشرقي والغربي أعلى من مثيليهما الشمالي والجنوبي، ويغطي جدران الملعب جداراً من الأعمدة والركائز المتقاطعة. يبلغ الوزن الإجمالي للكتل الفولاذية 53.625 طن أما الملعب نفسه فيبلغ وزنه 42.000 طن إضافة إلى حمله 11.625 طن من الوزن الحي. وقد نقل الوزن مباشرةً إلى وطيدة البناء التي يمكنها تحمل ثقلها نفسه من الأحمال. يبدو شكل البناء عشوائياً إلى حد ما، وقد اتبع مجموعة من القواعد الهندسية الصارمة. استخدم في بناء الغلاف الفولاذي 22.5 ميلاً من الفولاذ واستدعى الأمر تشغيل 700 لحاماً للمعادن لإتمام المهمة.

استضافة المباريات الرياضية الكبيرة

استضاف الملعب مراسيم احتفال ابتداء واختتام الألعاب الأولمبية، والألعاب الرياضية نفسها، ونهائي كرة القدم للألعاب الأولمبية الصيفية لسنة 2008 في شهر آب/ أغسطس من ذلك العام، ومراسم ابتداء واختتام الألعاب الأولمبية الهامشية في أيلول/ سبتمبر من العام نفسه.

مستقبل الملعب

استضاف الملعب بعد أحداث 2008 الرياضية عدداً من المباريات والبطولات ولكن يبدو أن الدخل الوحيد يأتي من الزيارات السياحية حيث يجذب آلاف الناس يومياً بسعر 50 يوان للتذكرة. وكان من المتوقع أن يجعل فريق كرة قدم بيجينغ المسمى فريق غوان الملعب مقراً له، ولكن ذلك لم يحدث بسبب التكاليف الباهظة. حول الملعب لبعض الوقت إلى صالة ألعاب شتوية يمارس فيها التزلج وأنواع الرياضات الشتوية الأخرى، ولكن الملعب لم يتمكن من إيجاد متعهدين يملؤون مقاعده البالغ عددها 80.000 بانتظام. يعبر مدراء الملعب عن قلقهم من أنه سيستغرق تسديد تكاليف البناء ثلاثة عقود.

هل تعلم

- يمكن لعش الطائر أن يتحمل زلزال بقدرة 8 على مقياس ريختر.
- لقب عش الطائر هزلياً بالعش الفارغ لأنه لم يستطع أن يجتذب مستأجراً منتظماً. يحتاج الملعب الذي كلف بناؤه 480 مليون دولار إلى صيانة بتكلفة 11 مليون دولار في كل عام.

البيت الأبيض

يقع البيت الأبيض، وهو المسكن الرسمي لرئيس الولايات المتحدة ومقر عمله، في رقم 1400 شارع بنسلفانيا-شمال غرب في العاصمة الأميركية واشنطن، وقد بني بين سنوات 1792 - 1800. وضع التصميم الأصلي للمبنى المهندس الإيرلندي جيمس هوبان وعند اكتماله كان أكبر مساكن الولايات المتحدة.

تفاصيل التصميم

يبلغ عرض البيت الأبيض 152 قدماً مع أروقته المعمدة، وارتفاعه 70 قدماً في طرفه الجنوبي، و60 قدماً و4 بوصات في طرفه الشمالي. وتبلغ مساحة أرضية البناء (بلاطته) 55.000 قدم مربع على ارتفاع ستة أدوار. يحوي البيت الأبيض 132 حجرة، منها 16 غرفة استقبال، ومطبخ رئيس واحد، ومطبخ حمية، ومطبخ عائلي، و35 مقصورة حمام. طلي المبنى بالجص الأبيض في سنة 1798 لحماية الحجارة النفوذة من الصقيع، وبقي يطلى على هذا المنوال منذ ذلك الحين.

البيت

كان البيت الأبيض من أفكار جورج واشنطن، إلا أنه لم يحظى بفرصة العيش فيه. فكر واشنطن مع المهندس المعماري هوبان بأن بيت الرئيس يجب أن يبدو كعزبة ريفية إنكليزية، وقد صمماه بهذا الهدف. أول من قطن في البيت الأبيض كان الرئيس جون آدامز في سنة 1800 حين انتقل إليه في نهاية فترة حكمه، وعاش فيه أربعة أشهر. وقد ترك أثره في المبنى بإضافة زخارف معمارية على شكل ثمار وأزهار. في سنة 1812 تسبب البريطانيون باحتراق البيت الأبيض أثناء الحرب، ولكن أعيد بناؤه لاحقاً. ولم يكن المخطط الأصلي للبيت الأبيض يضم الرواقين المعمدين في شماله وجنوبه، بل أضيفا إليه في فترة لاحقة.

المكتب البيضوي

أنشأ الرئيس وليم هوارد تافت المكتب البيضوي في سنة 1909 كمكتب رئيس لعمل الرئيس. صمم المكتب المهندس المعماري ناثان وايث، ويشتق اسمه من شكله البيضوي المميز. والمكتب جزء من قسم المكاتب الذي يشغل الجناح الغربي للبيت الأبيض. تقع خلف طاولة الرئيس ثلاث نوافذ تطل على الجهة الجنوبية، ويحوي المكتب أربعة أبواب تؤدي إلى مختلف أنحاء الجناح الغربي، وقد زينت حواف السقف بقوالب فائقة النحت تمثل مظاهر مختلفة للختم الرئاسي.

إضافات البيت الأبيض

أضيف الرواقان المعمدان الأمامي والخلفي بين سنوات 1826 - 1830. وفي سنة 1835 جرى تمديد شبكة المياه الجارية والتدفئة المركزية. ثم استبدلت الإنارة بالغاز بالإنارة الكهربائية في سنة 1891. في سنة 1902 أضاف ثيودور روزفلت الجناحين الشرقي والغربي، وفي سنة 1948 أضاف الرئيس هاري ترومان شرفة في الطابق الثاني تطل على الرواق الجنوبي. ولكن سرعان ما اكتشف أن أساس المبنى الرئيس لم يكن سليماً فتم تفكيك التصميم الداخلي القديم، وأعيد بناؤه باستعاضة العوارض الخشبية القديمة بدعامات من الإسمنت المسلح بالفولاذ. في فترة حكم الرئيس كينيدي قامت السيدة الأولى جاكلين كينيدي بتأسيس جمعية البيت الأبيض التاريخية بهدف الحفاظ على التراث الرئاسي للبيت الأبيض، وأعلن البيت الأبيض متحفاً. كما حولت جناح أمير ويلز السابق إلى صالة طعام خاصة ومطبخاً لعائلة الرئيس. وأعيد تصميم حديقة الورود لتترك أثراً أفضل في التقارير الصحفية. في سنة 1993 خاض البيت الأبيض حملة اخضرار مكثفة للإقلال من استهلاك الطاقة.

هل تعلم

- **طاولة عمل ريزوليوت المستخدمة في المكتب البيضوي هي طاولة مكتب جميلة النقوش مصنوعة من أخشاب السفينة الملكية ريزوليوت، وقد أهدتها ملكة إنكلترا فكتوريا إلى الرئيس رذرفورد هايس في سنة 1880.**
- يضم البيت الأبيض حجرة نوم لنكولن، وكانت في الأصل مكتباً يقابل فيه الرئيس أبراهام لنكولن أعضاء حكومته، أسماها الرئيس هاري ترومان حجرة نوم لنكولن تكريماً منه للرئيس السابق، وأمر أن تملأ بأثاث يعود إلى زمن الرئيس لنكولن.

متحف غوغنهايم

يعد متحف غوغنهايم بيلباو نموذجاً شهيراً لفن العمارة المعاصر، وقد صممه المهندس الأميركي من أصل كندي فراك غيري. يقع المتحف في مدينة بيلباو الباسكية في شمال إسبانيا، ويعد أحد أهم الأبنية التي شيدت في القرن العشرين.

التصور الفريد

مدينة بيلباو هي رابع مدن إسبانيا وأهم موانئها وتعد مركزاً للصناعة والشحن والتجارة. وكجزء من برنامج إعادة تطوير البلاد الذي وضع في الثمانينات رسمت خطط لبناء مدينة ثقافية. في بدايات سنة 1991 التقى مدير مؤسسة سولومون غوغنهايم بالمسؤولين في الحكومة الباسكية وقرر بناء متحف غوغنهايم جديد في مدينة بيلباو. أجريت مسابقة معمارية واختير المهندس الكاليفورني غيري لبناء مجمع المتحف. كان غيري معروفاً بوضعه للأشكال المبتكرة والعملية واستخدام مواد غير مطروقة في أعماله الإنشائية فبنى بناءً من التياتنيوم والزجاج والحجر الجيري. يعد المتحف مثالاً على الطراز التحديثي التعبيري في محيط حضري يقع في المنطقة التي تطورت مؤخراً في المدينة. افتتح المتحف سنة 1997 ونال تقديراً عظيماً. يتوج أعلى أقسام المتحف شكل زهرة معدنية تغطي الصالة المركزية، وهي إحدى أهم ميزات المتحف البارزة.

التصميم الخارجي

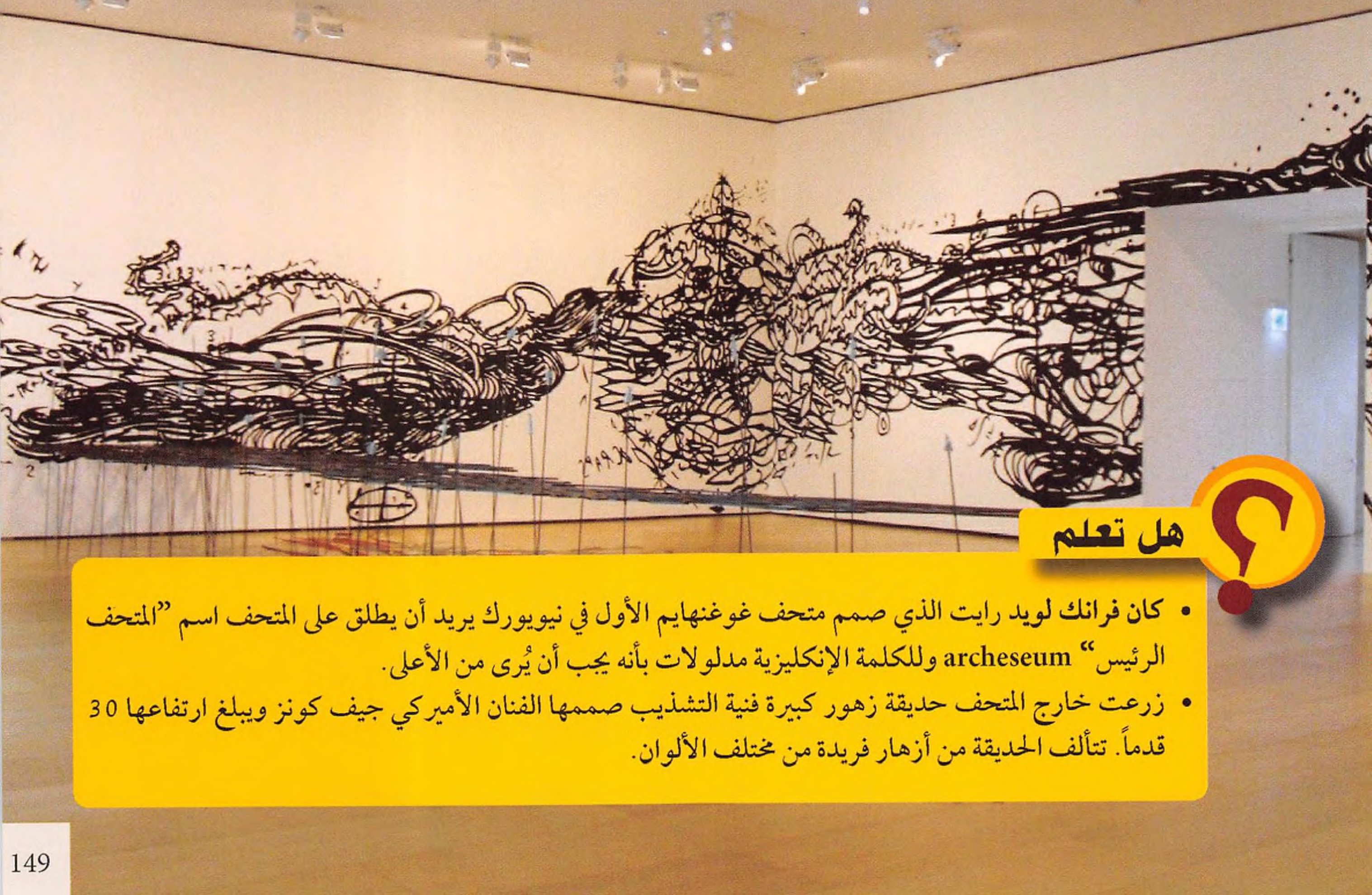
تقيد مخطط غيري بالدقة الحسابية، وقد استعان على وضعه بالبرامج الحاسوبية لكي يترجم بشكل عملي تصوره للمتحف إلى حقيقة. اختار التيتانيوم لتغطية الجدران الخارجية للمتحف واستخدم مايقارب 33.000 من صفائح التيتانيوم الرقيقة جداً ليترك انطباعاً عضوياً خشناً. واستخدم مادتي الحجر الجيري والزجاج ليخلف أثراً بصرياً قوياً لدى الزائر. وقد أمكن بناء أشكال المتحف اعتماداً على قوة التحمل الكبيرة للجدران والسقوف.

التصميمات الداخلية

يمكن للمرء عند الدخول إلى المتحف أن يصل إلى الردهة الزجاجية وهي القلب الحقيقي للمتحف. توفر الردهة متسعاً فسيحاً يغمره الضوء بمساحاتها المنحنية والجدران الزجاجية الكبيرة الحاجزة التي تصل الداخل بالخارج. وقد انتظمت مستويات المتحف الثلاث حول الردهة، وهي تتصل فيما بينها بممرات ملتوية ومصاعد من التيتانيوم والزجاج وسلالم. تعمل الردهة كمحور للصالات العشرين وكقاعة عرض. وبالإضافة إلى صالات العرض والمكاتب الموجودة في مبنى مستقل يضم المتحف حجرة زيرو إسبازيوزا لتعريف الزوار بالمتحف، ومدرج محاضرات يتسع لـ 300 شخص، ومخزن لبيع الكتب والأشياء التذكارية، وكافيتيريا، ومطعمين أحدهما على شكل بار، والآخر مطعم راقٍ من مستوى نجمة ميشلين لتقييم المطاعم ويقدم أطباقاً فاخرة. وقد نظمت معروضات المتحف من قبل مؤسسة غوغنهايم ومتحف غوغنهايم بيلباو ومجموعات منتقاة من المعروضات الدائمة في متاحف غوغنهايم العالمية.

صالات العرض

يتوزع إحدى عشر ألفاً من الأمتار المربعة من حيز العرض إلى تسعة عشر صالة. عشر من هذه الصالات ذات تصاميم كلاسيكية متعامدة، بينما صممت التسع الأخرى في أشكال لامنتظمة وهي تبين تماثلاً واضحاً ويمكن تمييزها من الخارج بأشكالها الملتفة وإكسائها بالتيتانيوم. يبلغ عرض أكبر الصالات 30 متراً وطولها 130 متراً وقد استخدمت في العروض المؤقتة لعدة سنوات.



هل تعلم

- **كان فرانك لويد رايت الذي صمم متحف غوغنهايم الأول في نيويورك يريد أن يطلق على المتحف اسم "المتحف الرئيس" archeseum وللكلمة الإنكليزية مدلولات بأنه يجب أن يُرى من الأعلى.**
- **زرعت خارج المتحف حديقة زهور كبيرة فنية التشذيب صممها الفنان الأميركي جيف كونز ويبلغ ارتفاعها 30 قدماً. تتألف الحديقة من أزهار فريدة من مختلف الألوان.**

برج مصرف أميركا

برج مصرف أميركا هو ناطحة سحاب بارتفاع 1200 قدم في مدينة نيويورك الأميركية، اكتمل بناؤها في سنة 2009، وتعد من أكثر المباني البرجية المكتبية رعايةً للبيئة، وقد نالت شهادة الأبنية المراعية للبيئة بالدرجة البلاتينية (أعلى درجة). صممت المبنى شركة كوك فوكس للهندسة المعمارية، ويعد قمةً في التصميم والفاعلية.

البداية

بني البرج الواقع عند الرقم واحد منتزه بريانت بهدم أحد أعلى الأبنية في ذلك الحين وهو مبنى ريمنغتون. بدأ بناء البرج سنة 2004 واعتمد طراز اللابنائية في تشييده. وقد صمم البرج بحيث يضع معياراً جديداً للبناء التجاري وبيئة مكاتب الأعمال مستمداً تصوراته من مفاهيم حب التواصل أو حاجة الإنسان للبقاء على اتصال مع البيئة الطبيعية، وأكد على الاستخدام المفيد لضوء الشمس والهواء النقي والاتصال مع الخارج. كان المهندسون يطمحون إلى بناء ما هو أكثر من مجرد صندوق زجاجي.

التركيب الأخضر

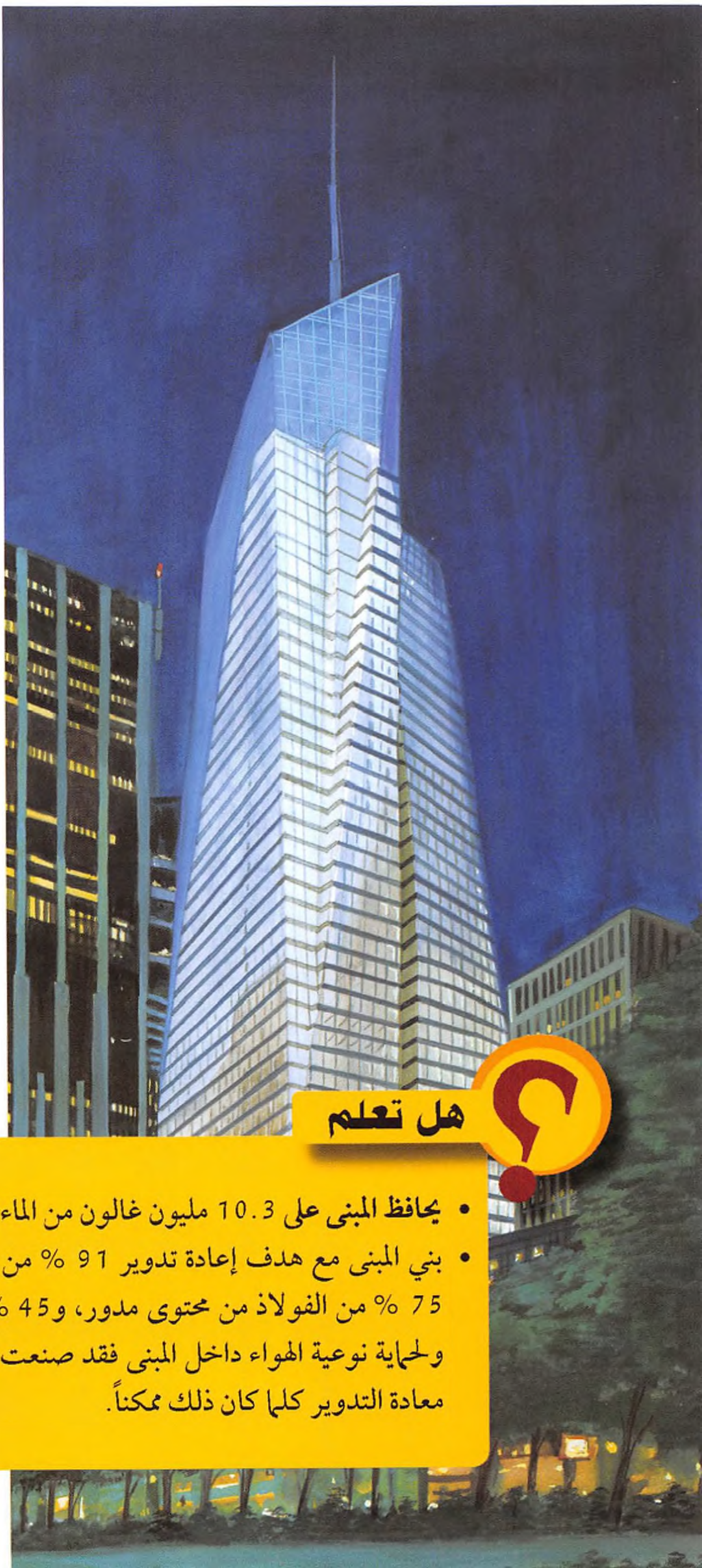
يقدم المبنى نوعية بيئية داخلية غير اعتيادية بمداخله الزاوية الشفافة. يصل ردهة الاستقبال ذات الارتفاع 2.9 متر الكثير من ضوء الشمس، ونظام تهوية تحت الأرضية يتصل بالعديد من منافذ التهوية الأرضية التي يمكن التحكم بها فردياً، ومشاهد عبر الجدران الخارجية الزجاجية الشفافة الممتدة من الأرض إلى السقف، فيجعل كل ذلك من المبنى مكاناً ذو ديمومة طويلة. تخلق الأسقف الخضراء وحجرة الحديقة الحضرية بيئة طبيعية داخل البرج إضافةً إلى العناصر الطبيعية الأخرى في صالة الاستقبال. يحوي المبنى أيضاً على إجراءات توفير المياه كالمباول اللامائية ونظام تدوير المياه الرمادية وأنظمة جمع مياه الأمطار.

تفاصيل المبنى

يحوي البرج ذروتان مدببتان إحداهما ذات قيمة فنية معمارية ويبلغ ارتفاعها 365.76 متر، والثانية تحوي عنفة رياح ويبلغ ارتفاعها 292.61 متر تستخدم في توليد الكهرباء للمبنى. كسيت جدران البرج بإطار من الألومنيوم يحيط بزجاج عازل وشفاف وذي قدرة بث حراري ضئيلة. يوجد 58 طابقاً فوق مستوى الأرض يخدمها 52 مصعداً وثلاثة سلالم متحركة. استوحي تصميم البرج من قصر البلور الذي بني سنة 1853 وكان يجاور منتزه بريانت ومن مجموعة كريستال الكوارتز لدى أحد الزبائن. يتغير مشهد البرج بواجهته الحادة المثنية مع أحوال الشمس والسماء، حيث يوجه جانبه الجنوبي الشرقي البرج في كامل ارتفاعه باتجاه منتزه بريانت.

التقدير والجوائز

نال البرج في سنة 2010 شهادة مجلس الأبنية الخضراء الأميركي بالدرجة البلاتينية. وفي العام نفسه أحرز البرج جائزة أفضل أعلى برج في البيئات الحضرية في القارة الأميركية، وجائزة التميز البيئي في ولاية نيويورك من وزارة البيئة الأميركية.



الكفاءة الطاقية

يضم البرج محطة توليد خاصة نظيفة الحرق بقدرة 50 ميغا واط، وهي تزود البرج بحوالي 65 % من حاجته السنوية للكهرباء، وتخفض من احتياجاته اليومية بنسبة 30 %. تم تركيب نظام اختزان حراري يساعد على التقليل من الحاجة الحرارية بانتاج الجليد ليلاً وتذوبه نهاراً لتبريد المبنى. ويتم جمع كل مياه الأمطار والثلوج تقريباً التي تسقط على سطحه بمعدل 1.2 متر سنوياً ويعاد استخدامها كمياه رمادية لدفع فضلات الحمامات وتوفير الماء لتبريد البرج.

هل تعلم

- **يحافظ المبنى على** 10.3 مليون غالون من الماء في كل عام نتيجة لبطء دفق مواسيره ونظام اختزان المياه الرمادية.
- بني المبنى مع هدف إعادة تدوير 91 % من بقايا الإعمار والهدم التي تم تحويلها من مكب للنفايات، وصنع 75 % من الفولاذ من محتوى مدور، و45 % من الإسمنت أتى من إسمنت مدور (فضلات أفران النسف). ولحماية نوعية الهواء داخل المبنى فقد صنعت مواد التصميم الداخلي من مواد دائمة أو متجددة منتجة محلياً أو معادة التدوير كلما كان ذلك ممكناً.

مدرسة اللوتس الأبيض (دروك) في لادخ

تعد مدرسة اللوتس الأبيض (دروك) الحائزة على جوائز عديدة والواقعة في الصحراء الباردة عند قرية شاي في إقليم لادخ الهندي مثالاً بارزاً عن فن العمارة الخضراء وذات الكفاءة في التكاليف. طرحت المشروع شركة ائتمان دروكبا، وهي مؤسسة خيرية مقرها في المملكة المتحدة، تحت رعاية قداسة الدالاي لاما. بدأ العمل في مشروع زهرة اللوتس سنة 1997 بالاشتراك مع فريق أروب للتصميم.

الفكرة النبيلة

يقع إقليم لادخ على ارتفاع 3.500 متر فوق سطح البحر، ويتعرض لنشاطات مناخية ورجفية شديدة. أقيمت المدرسة في منتصف التسعينات كروضة أطفال تعليمية عملاً بطلب أهالي لادخ الذي كانوا يرغبون بوجود مكان تعليمي لأطفالهم ليعلمهم القراءة والكتابة وينشر تراثهم الغني المستند إلى الثقافة البوذية في التيبت، ويتلاءم في الوقت نفسه مع الظروف المناخية للمنطقة. قام مهندسان معماريان شابان هما جوناثان روز ودنكان وودبورن بتطبيق التصميم الذي تصوره غواليانغ دروكبا، وهو الزعيم الروحي الثاني عشر لطائفة دروكبا البوذية. اكتمل المشروع في سنة 2001، وتمت زيادة الفصول الدراسية حتى المرحلة الثامنة.

تفاصيل البناء

يتألف بناء المدرسة من الحجر الرملي المحلي وأخشاب الحور والصفصاف والفولاذ والزجاج والألواح الشمسة. صنعت الأسقف من ألواح الحور المحلية، وغلفت ألواح الصفصاف الخارجية بالصوف الصخري (مادة عازلة)، وأصبحت كتل المبنى تحتجز ضوء الشمس عبر الألواح الزجاجية والأقراص الشمسية والنوافذ الفرنسية الطويلة التي تسمح للضوء بالعبور من خلالها إلى غرف الدراسة. يتم الدخول إلى الغرف الدراسية عبر مقصورات حاجزة للهواء تعزل برودة الشتاء عن حرارة الداخل. يتخلل غرف الدراسة ما يكفي من الضوء الطبيعي نتيجة للتصميم الرائع الذي يسمح بالاستغلال الأمثل لأشعة الشمس.

احتجاز الطاقة الشمسية

تم توجيه أبنية غرف الدراسة بمقدار 30 درجة إلى الشرق من الجنوب الحقيقي على محور شرق-غرب متطاول لضمان تدفئة الغرف في الصباح الباكر. وحيث أن المناخ الصحراوي قارس البرودة فقد صنعت الجدران من آجر طيني مهوى مزدوج التغليف يساعد على تدفئة مهاجع النوم في المساء. تم توجيه جميع المباني السكنية على محور شمال-جنوب حقيقي لتحقيق أعظم فائدة من الشمس. زودت مدافئ حطبية صغيرة كوسائل تدفئة داعمة. توجد وفرة من ضياء الشمس طيلة العام، حتى في أشهر الشتاء حين تهبط درجات الحرارة في الخارج إلى -30° مئوية.

تميز المدرسة

نالت مدرسة اللوتس دروك العديد من الجوائز العالمية لفن العمارة، ففي سنة 2002 نالت جائزة أفضل مبنى تعليمي لذلك العام، كما حصلت على جائزة أفضل مبنى أخضر (جائزة مشتركة)، وجائزة الرابح الإقليمي الآسيوي. في سنة 2009 نالت المدرسة جائزة البيئة المدرسية المثالية من المجلس الاستشاري البريطاني لكونها ناتجة عن أفضل تصميم مؤثر.

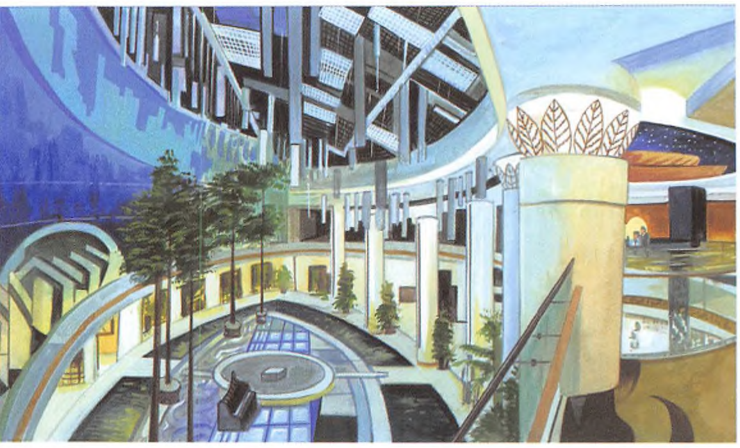
المرافق المدرسية المتميزة

إن أهم ميزات الموقع التي أكسبته العديد من الجوائز هي دورات المياه ذات التهوية المحسنة والتي لاتحتاج إلى ماء أو أي مساعدة في التجفيف والتحكم في الروائح. وكذلك نظام الحجرة المزدوجة الذي يسمح لدورة المياه أن تعمل كحفرة دبال طبيعية لإنتاج السماد الطبيعي. المراحيض منارة شمسياً، ولها جدار شمسي يواجه الجنوب للحصول على أكبر كمية من أشعة الشمس. تساعد وسائل التدفئة السلبية والجدران المجوفة والمغلفة بمادة داكنة ماصة للحرارة وطبقات الزجاج المزدوجة على التقاط واختزان الحرارة على مدى العام ثم بثها ببطء عبر الثغرات الضيقة بين الواجهات الجدارية، ونظام التغذية المائية على ضخ الماء من الجليد الذائب والمرتشح إلى نحو ثلاثين متراً تحت الأرض.

هل تعلم

- **تساعد القضبان الخشبية المضادة للرجفات والتركيبات الفولاذية الداعمة المستخدمة في البناء على تحمل المدرسة للزلازل التي تضرب المنطقة.**
- تقدم المدرسة للسياح برنامج في طرح الكربون للتقليل من أثرهم الكربوني بالاستثمار في نظام توليد الطاقة الشمسية في المدرسة.

مبنى المزولة الشمسية والقمرية في الصين



افتتح أول مبنى مكاتب يعمل على الطاقة الشمسية وهو مبنى الصفوف المكروية لمذبح الشمس والقمر في سنة 2009 في مدينة ديتزو بولاية شانغدونغ في شمال غرب الصين. يغطي المبنى مساحة قدرها 75.000 متر مربع، وهو المبنى الوحيد من نوعه الذي يعمل على طاقة مستدامة.

نحو صين مستدامة

للصين سمعة سيئة بسبب استخدامها الشديد للوقود الأحفوري، وهي من أكثر الدول الملوثة للبيئة. يعتمد البلد بشكل كبير على استغلال الفحم لتوفير حاجاته من الطاقة مما جعل الوضع سيئاً جداً. تحاول الصين في سبيل الحفاظ على بيئتها أن تقوم بجهود تدريجية في اعتماد تقانة الطاقة الريحية والشمسية لتسيير دفة الحياة فيها.

التركيبة الشمسية

يتميز أسلوب بناء المبنى بأشكال الرموز الكتابية الصينية للشمس والقمر. يستخدم السطح الخارجي للمبنى 1 % فقط من الفولاذ المستخدم في مبنى عش الطائر في بيجينغ، وقد طلي باللون الأبيض للدلالة على الطاقة النظيفة. وقد ركب نظام عزل سقفي وجداري متطور يشكل 5000 متر مربع من صفوف الألواح الشمسية، بالإضافة إلى سخان مياه شمسي ومنتزه يستمد موضوعه وخدماته من الطاقة الشمسية. تحوي الأبنية ألواحاً فوتوفولطية موزعة على سقفين مروحيي الشكل، ومحطة تحلية مياه تعمل على الطاقة الشمسية. كما ركبت الأبنية ذات الصفوف المكروية أنظمة تظليل ذاتية التشغيل وأنظمة تظليل شمسية. ويتوقع أن يفي المبنى بحوالي 95 % من احتياجات الطاقة التي يحتاجها من مصادر الطاقة البديلة.

مؤتمر المدن الشمسية العالمي الرابع

في سنة 2010 استضافت مدينة ديتزو في الصين مؤتمر المدن الشمسية العالمي في مبنى المزولة الشمسية والقمرية. كانت دول المؤتمر متقدمة على الصين بنسبة 30 % في كفاءة استخدامها للطاقة الشمسية. وقد تعرف المؤتمرون على المبنى الجديد والتقانة الرائدة في الطاقة الشمسية وادخار القدرة الكهربائية التي أصدرت براءات لبعضها.

مدينة الصين الشمسية

تقع منطقة مدينة ديتزو الصينية في الوادي السفلي للنهر الأصفر ويعود تاريخها إلى أكثر من 2000 عام وتقع بين منطقتين إداريتين وثقافيتين وثماني مدن وثماني أقاليم ريفية ومنطقتي تطور اقتصاديتين. نالت ديتزو في السنوات الأخيرة مرتبة المدينة الرمز بألقاب المدينة الشمسية الصينية ومدينة التدفئة المركزية. وتحوي ديتزو عدداً كبيراً من الصناعات المتعلقة بالطاقة الشمسية مما أعطاها لقب المدينة الشمسية.

التنافس في المستقبل

يتوقع أن ينتهي العمل في مدينة مصدر في إمارة أبو ظبي بحلول سنة 2016 مما سيشكل تحدياً لمرتبة مبنى الصفوف المكروية لمذبح الشمس والقمر في ديتزو من حيث كونه أكبر المباني الشمسية في العالم حين ينتهي العمل في أول مدينة تعمل على الطاقة المستدامة في العالم. ستضم المدينة مبنىً مركزياً بمساحة 1.4 مليون متر مربع إيجابي الطاقة وينتج من القدرة الكهربائية أكثر مما يحتاجه. يعد المقر الرئيس الشمسي في مصدر جزءاً من مرحلة بناء المدينة وسينتهي العمل في بنائه قريباً.

هل تعلم

- يضم مبنى المزولة مراكز عرض ومرافق بحوث وتطوير، وقاعات اجتماعات وتدريب كبيرة وفندق يعمل على الطاقة المستدامة.
- يعيش في مدينة ديتزو 5.6 مليون نسمة، وقد اختار معظم سكان المدينة أنظمة تسخين المياه على الطاقة الشمسية واستخدام هذه الطاقة في كل ما يحتاجوه بدأً من إضاءة الشوارع وحتى تشغيل السيارات السياحية. وبحسب إحصائيات غرينبيس، وهي مؤسسة بيئية دولية، كان 800.000 من سكان ديتزو يعملون في صناعة الألواح الشمسية في سنة 2007.

شرح المفردات

الأحجار التغليفية casing stones: أحجار ملساء ومستوية تستخدم في تغطية الجدران الخارجية للمبنى.

الإسطبة stupa: صرح مقبب يستخدم في حفظ الآثار البوذية.

الإكليل wreath: تجميع نباتي على شكل حلقة من الزهور أو الأوراق أو الأماليد.

الأنثروبولوجيا anthropology: علم أو دراسة الإنسان في الماضي والحاضر.

الباروك Baroque: طراز في الفنون الجميلة وفن العمارة تطور في أوربا بين أوائل القرن السابع عشر ومنتصف القرن الثامن عشر.

الباغودا pagoda: معبد بوذي متعدد الأدوار يوجد في الهند وشرق آسيا.

البردي papyrus: نبتة مائية كان المصريون القدماء يجففون سوقها لاستخدامها كورق للكتابة أو الرسم.

بيت المعمودية baptistery: مبنى أو جزء من كنيسة يجري فيه التعميد.

التحضر urbanization: الانتقال من حالة البداوة والترحل إلى حالة الاستقرار والعيش في البلدات والمدن.

التحنيط mummification: عملية كيميائية تجري على الجثة للحفاظ على أنسجتها بحالة سليمة لفترة زمنية طويلة، لجأت إليها بعض الشعوب كالمصريين القدماء حيث حنطوا بعض ملوكهم للحيلولة دون تفسخ جثثهم إيماناً منهم بوجود حياة أخرى بعد الموت.

التخطيط calligraphy: فن الكتابة الزخرفية بالريشة أو القلم.

التراث heritage: العادات والمكتسبات الثقافية والاجتماعية التي تمرر من جيل إلى آخر عبر السنين.

الجبابرة Titans: في الأساطير الإغريقية القديمة هي سلالة من الآلهة التي حكمت العالم قبل آلهة الأولمب.

الجبال الكرباتية Carpathian Mountains: سلسلة جبلية في أوربا الشرقية تمتد على مساحات واسعة من دول بولندا وأوكرانيا وتشيكيا وسلوفاكيا وهنغاريا ورومانيا.

الحصن fortress: قلعة أو مبنى كبير أو مجموعة مبانٍ تستخدم للحماية من هجوم عسكري.

حفرة أوبري Aubrey hole: حفرة في ستونهنج سميت نسبة إلى عالم التاريخ القديم جون أوبري، وتستخدم في الحسابات الفلكية.

الحلبة arena: ساحة محاطة بمقاعد المشاهدين تمارس فيها المباريات الرياضية أو العروض الترفيهية أو الاحتفالات.

الحواري (أو الرسول) apostle: أحد أتباع المسيح الاثني عشر الذين ساهموا في نشر المسيحية، وكصفة apostolic تطلق على كل ما له علاقة بالحواريين أو التبشير أو البابا.

الخيزران أو البوص bamboo: نبتة استوائية ذات سوق قوية تستخدم كمادة بناء أو لصنع الأدوات المختلفة.

الدول السلافية Slavic countries: مجموعة الدول الناطقة باللغات السلافية وذات الشعوب من أصل سلافي كروسيا وأوكرانيا وبولندا.

الردهة atrium: القاعة أو الحجرة المركزية في منزل روماني قديم، وتحوي عادةً فتحةً أو منوراً في أعلاها لدخول الشمس.

الرصيعة medallion: حلية من النحت النافر على شكل دائري أو بيضوي تزين جداراً أو نافذة.

الرواق arcade: ممر أو دهليز مسقوف لاسيما حين توجد مخازن على جانبيه.

الرواق المعمد portico: مدخل أو ممر مسقوف ومعمد يؤدي إلى باب المبنى.

الرومانيتيك Romanesque: طراز في فن العمارة الأوربي ساد بين سنوات 900 – 1200، ويتميز بأقواسه المستديرة وأقبيته الضخمة وأعمدته وجدرانه ذات النوافذ الصغيرة.

الروتوندا rotunda: حجرة أو صالة كبيرة ومستديرة تعلوها قبة.

الصومعة hermitage: بناء يقيم فيه مجموعة من المتنسكين المتدينين الذين آثروا الاعتزال وشظف العيش.

الضريح mausoleum: بناء حجري يضم قبر شخصية مهمة ويتبع في بنائه عادةً فن العمارة الهندي أو الإسلامي.

طريق الحرير Silk Road: من أقدم وأطول الطرق التجارية في العالم، يمتد من الموانئ الأوربية عابراً أراضي الشرق الأوسط وآسيا الوسطى إلى الصين، سمي بهذا الاسم لكون الحرير أحد أهم السلع التي كان الأوربيون يستوردونها عبره.

العاج ivory: مادة تدخل في تركيب الأسنان وفي أنياب بعض الحيوانات كالفيلة، وتستخدم في صنع المنحوتات الزخرفية.

العصر الحجري أو النيوليثي Stone Age: اصطلاح يطلق على الفترة الواقعة بين سنوات 10.000 – 2.000 ق.م. تميزت باستخدام الإنسان للحجارة بشكل أساسي لبناء الصروح وصنع الأدوات.

فرسان مالطة Knights of Malta: فريق من المحاربين الصليبيين العائدين من المشرق. أوكل إليهم الإنكليز حكم مالطة لحمايتها من الغزو العثماني.

الفسيفساء أو الموزاييك mosaic: لوحة أو تشكيل فني ينتج عن جمع قطع صغيرة متطابقة من الزجاج أو البلاستيك أو الحجر أو المعدن في وحدة فنية متكاملة.

قوطي Gothic: متعلق لغوياً بالفرع الجرماني الشرقي من عائلة اللغات الهندو-أوربية. تطلق الصفة أيضاً على طراز معماري يتميز بأقواسه المدببة وأقبيته المضلعة وأبراجه الشاهقة ونوافذه الواسعة وزخارفه المنمقة.

الكلاسيكية الجديدة Neo-Classicism: إحياء الأسلوب أو الطراز الكلاسيكي القديم في الفن أو الأدب أو الموسيقا أو العمارة.

المجال الحيوي biosphere: بيئة ذات ظروف مناخية وجيولوجية تناسب عيش وبقاء أنواع نباتية وحيوانية معينة.

مدرَّج amphitheater: مسرح في الهواء الطلق يتألف من أدراج دائرية تحيط بمنصة.

مستودع أو براد الجثث mortuary: مبنى أو قاعة في مشفى أو أي مكان آخر تحفظ فيها الجثث لحين دفنها أو حرقها.

المسمارية cuneiform: طريقة كتابة استخدمت في بلاد مابين النهرين وفارس، تستخدم فيها أدوات إزميلية أو وتدية، وكانت تكتب على ألواح غضارية أو حجرية أو معدنية.

المشربية mashrabiya: شرفة محاطة بجدران وسقف تنتأ عن أرضية الشقة وتطل على خارج البناء في الحارات الشعبية الشرقية.

المضخة الجنزيرية chain pump: وسيلة ري قديمة تستخدم دلاءً مثبتة إلى جنزير دوار لنقل الماء من النهر أو الساقية إلى الحقل.

المغول Mongols: شعب آسيوي يشكل أقلية عرقية في الصين ويتوزع في منغوليا الداخلية الصينية ودولة منغوليا.

المُنليث monolith: كتلة حجرية كبيرة تشكل عموداً أو نصباً أو مسلة في فن العمارة القديم.

المنمنمات miniatures: تماثيل مصغرة للبشر والحيوانات تستخدم كوسائل زخرفة داخلية.

الناووس sarcophagi: تابوت حجري تحفظ فيه الجثة ويكون مزداناً بالنقوش والكتابات.

اليشَب jade: حجر شبه كريم أخضر اللون.

اليَغوَر jaguar: قط بري كبير ذو جلد بني أو أصفر مرقط بالأسود يعيش في غابات أميركا الوسطى والجنوبية.

الفهرس

أ

أبو ظبي 98، 149
أحجار سارسن 19
إدوار دولابولي 62
الأردن 44، 56
إسبانيا 16، 102، 114، 133، 142
أستاذ أحمد لاهوري 48
أستراليا 117، 137
الأسطبات 54، 76، 111، 118، 119
الأسطبة العظمى 76
إسطنبول 22، 23، 74
الاسكندر الأكبر 42
الاسكندرية 3، 6، 7، 28، 29، 42، 43
آسيا الصغرى 38، 39، 40
إقليم التيبت 110
الألعاب الأولمبية 12
إلكاستيو 34
ألمانيا 16، 17، 76، 117
الإمبراطور فسبازيان 20
الإمبراطور قسطنطين 13، 122
الإمبراطور هونوريوس 21
الإمبراطورية البيزنطية 22
الإمبراطورية الرومانية 16، 20، 52، 112
الإمبراطورية المقدونية 42
أمنحتب 9
إندونيسيا 54
أنغور وات 5، 120، 121
أوزبكستان 64
أوكرانيا 4، 70، 71
الأونيسكو 18، 50، 55، 80، 88
أياصوفيا 3، 17، 22، 23، 74

ب

باتشا كوتي إنكا 46
باحة الكرة 34
باريس 17، 50، 62، 79، 84، 85، 105
الباغودا 90، 91
البانثيون 72، 74، 75
البتراء 3، 32، 44، 50
البحر الأبيض المتوسط 15، 42
بحر إيجه 40
البحر الميت 44
بخارى 64
برج أجراس بروج 78، 83
برج أجراس بيجينغ 78
برج إليزابيث 86
برج أنونسياتا 52، 53
برج إيفل 4، 62، 79، 84، 85، 132
برج بيزا المائل 17، 24، 25
برج بيليم 80
برج خليفة 5، 79، 98، 99
برج سان فنسان 80
البرج الكندي 94
برج لندن 101
برج مصرف أميركا 144
بلفور 82
بهاء الله 128
بودروم 40، 41
بوذا 32، 54، 55، 60، 71، 77، 90،
110، 111، 119
بولندا 4، 70
بومبي 52، 53
بيتر العظيم 66، 67
بيجينغ 27، 78، 106، 138، 139، 148
البيرو 46
بيغ بن 4، 78، 86، 87
البيت الأبيض 5، 140، 141
بيلباو 142، 143
بيلوبونيزوس 12

ت

تاج محل 3، 32، 48، 49، 51
التراث العالمي في خطر 56
تركيا 22، 23، 38، 40، 74، 118
تزومباتلي 34
تسيركفا 70، 71
تشاتال هويوك 118
تشيتشين إيتزا 3، 32، 34
تشين شيهوانغ 26
تمثال الحرية 4، 62، 63
امثال رودس العملاق 3، 7، 14، 15
تمثال المسيح المخلص 32
تمثال زيوس 3، 7، 12، 15
التولتيك 34

ج

جاوة 54
جبال بريسيلي 19
جبال الكربات 70، 71
جبل فيزوف 52
جبل كوركوفادو 36
جبل هايتا 27
الجدار الغربي 56، 57
جدار موتيانو الكبير 27
جزيرة ليبرتي 62
جسر البوابة الذهبية 113، 115
جسر البرج 116
جسر بروكلين 115

جسر التنهدات 116
جسر الريح والمطر 116
جسر القنطرة 114
جسر ماغديبورغ المائي 117
جسر ميناء سيدني 117
الجسور 5، 112، 116، 113-116

ح
حجر العقب 19
حجر المسوح 123
حجرات الدفن 9، 28
الحدائق المعلقة 3، 7، 10، 100
الحرم الشريف 126
حفرة أوبري 18
حلبة بيجينغ الوطنية 138
حيرام بننغهام 46

خ
خليج العقبة 44

د
دار أوبرا سيدني 136
دبي 98، 99
درب الإنكا 46، 47
دلهي 89، 92، 128، 129
دير 45، 91

ر
الرايخستاغ 76
الرواق المعمد 34
رودس 3، 7، 14، 15
ريو دي جانيرو 36

س
ساحة المعجزات 24
سان بطرسبرغ 4، 66
سانشي 76
ستونهنج 5-3، 19-14، 22، 26، 28،
30، 32، 36، 38
سراديب الموتى 28
سلالة تشينغ 106، 131
سلالة مينغ 26، 30، 106، 130
سور الصين العظيم 3، 17، 26، 27، 32،
50
سي-أو-سي بول 114

ش
شارل ليندوس 14
شارلوت بارتولدي 63
شاه جاهان 48، 49
شبام 4، 68، 69
شبه جزيرة يوكاتان 34

ص
صحراء الربع الخالي 68
صرح بوذي 54
الصين 3، 5، 17، 26، 27، 31، 32، 50،
60، 78، 90، 106، 116

ض
ضريح هاليكارناسوس 3، 7، 40، 41

ط
الطائفة البهائية 128
طريق الحرير 64

ع
عرش التنين 107
العصر الحجري 6
العصر النيوليثي 6
العصور الوسطى 7، 16، 17

غ
غرناطة 5، 102
غوستاف إيفل 62، 85، 132

ف
الفرات 10، 11
فرساي 5، 100، 108، 109
فرنسا 6، 16، 17، 62، 84، 100، 108
فن العمارة الأخضر 133
فن عمارة الباروك 17، 108
فن عمارة الرومانيسك 16، 24
فن العمارة القوطي 17، 119
فيدياس 12، 13
فينسيا 66، 67، 116

ق
قائمة التراث العالمي 50، 52، 56، 58،
62، 64، 68، 70، 83، 88، 136
قاعة المرايا 108
القباب 17، 23، 65، 74-70، 77، 119،
123، 127
قبة الصخرة 56، 57، 75، 123
قبر الكاهن الأعلى 34
قبر ماوسولوس 40
القدس 4، 51، 56، 57، 75، 76، 122،
123
القصر الأحمر 110، 111
قصر بوتالا 5، 110، 111
قصر تافريشسكي 67
قصر الحمراء 102
قصر السكون الأرضي 107
قصر شامبور 104
قصر فرساي 100، 108
قصر نيكولايفسكي 67
قصر وستمينستر 86
القصور الريفية 100
القلاع 16، 100، 101
قلعة بودروم 41
قلعة وندسور 101
قطب منار 4، 89، 92، 93
قناة جر الماء 117
قناة ميو 117

قوس كامباني 58

ك
كاتدرائية لنكولن 9
كتز الكواتل 32
الكعبة 126
الكنيسة الأرثوذكسية الشرقية 22
الكنيسة الأثوذكسية اليونانية 123
كنيسة القبر المقدس 5، 56، 57، 122
كنيسة القديس بطرس 58
كنيسة القيامة 122
كوريا 60، 119
كوم الشقفة 3، 28
الكولوسيوم 3، 17، 20، 21، 32، 51
كونغ مياو 130، 131
كونفوشيوس 130

ل
لادخ 5، 146
لاسا 110
لجنة التراث العالمي 50
اللوار 104
لويس الثالث عشر 108

م
ماتشو بيتشو 3، 32، 46، 47، 50
مئذنة جام 4، 88، 89، 92
الماي 34، 35
مبنى إمباير ستيت 5، 96، 97، 99
مبنى الكابيتول 77
المبنى المقلوب 134
متحف أياصوفيا 22
متحف غوغنهايم 5، 133، 142، 143
متحف القصر 106
مبنى المزولة الشمسية والقمرية 5، 148، 149
المجالدون 21
مجلس الأبنية العالية 95، 145
مجمع معبد بوروبودور 4، 54، 55
المدرج الغلافي 20
مربع المعجزات 24
مدرسة اللوتس الأبيض 146، 147
المدينة المحرمة 5، 106
مذبح الشمس والقمر 148، 149
المساجد 64، 69، 72، 118
مسجد قليان 64، 65
مسجد المهدار 69
مسجد مريمة 72، 74
مشروع عدن 77
مصر 7-9، 14، 28، 29، 42، 43، 51
معبد أرتميس 3، 7، 13، 38-40
المعبد البهائي 128
معبد بوذي 54، 90، 120
المعبد الذهبي 5، 124
معبد السماء 107
معبد الشكر 30
المعبد الكونفوشي 130، 131
معبد اللوتس 5، 128
معبد المحاربين 34، 35
معبد اليغور 34
المعرض العالمي 84، 85
المكتب البيضوي 141
المكتبة البابوية 59
الملك داود 56
الملك سوريا فارمان 11، 120
الملك كروسوس 34
ممتاز محل 48
ممر شايهانغوان 26
مملكة دالي 91
المملكة المتحدة 101، 134
منارة الاسكندرية 3، 7، 42، 43
منخفضات مارلبورو 19
منغوليا 26
المواقع الأثرية في بومبي 52
مؤتمر التراث العالمي 50
مؤسسة العجائب السبع الجديدة 32
ميخائيلوفسكي 67

ن
ناطحة سحاب 79، 98، 99، 132، 144
نبوخذنصر الثاني 10
نقابة المهندسين المدنيين الأميركية 94
نهر أوروبامبا 46، 47
نهر التيبر 58
نهر الراين 117
نهر يامونا 48
النهضة 16، 17، 58، 104، 105، 116، 119
النهضة الإيطالية 116
النهضة الفرنسية 104، 105
نيويورك 15، 62، 79، 84، 96، 97، 115، 132، 143

هـ
هركولانوم 52، 53
هرم جوسر 9
هرم الجيزة الأكبر 3-7، 9، 43
هرم خفرع 8، 9
هرم خوفو 8، 9
هرم منقرع 8، 9
هرم كوكولكان 34
هليوس 7، 14، 15
هوريوجي 4، 60، 61
هيرودوت 6، 10

و
وادي حضرموت 68

ي
اليابان 60، 115، 119
اليمن 68